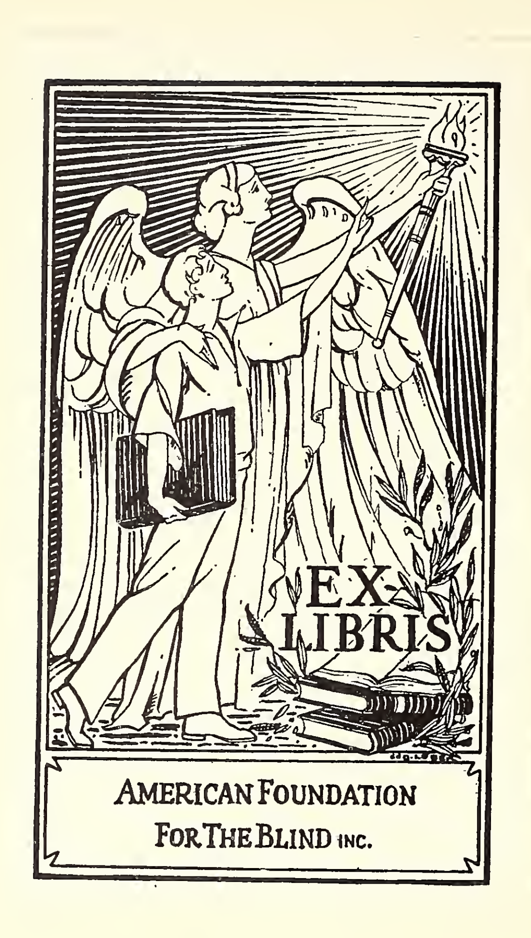
JOSEPH FRÖBES

LEHRBUCH DER EXPERIMENTELLEN PSYCHOLOGIE

ZWEITER BAND


EX LIBRIS
AMERICAN FOUNDATION
FOR THE BLIND INC.

Joseph Fröbes / Lehrbuch der experimentellen Psychologie

Zweiter (Schluß-) Band



Lehrbuch der experimentellen Psychologie

von

JOSEPH FRÖBES S.J.
Professor der Philosophie
an der philosophisch-theologischen Lehranstalt
zu Valkenburg

ZWEITER (SCHLUSS-) BAND

Dritte, stark umgearbeitete Auflage

Mit 19 Textfiguren und einer Tafel

1929

HERDER & CO. G.M.B.H. VERLAGSBUCHHANDLUNG
FREIBURG IM BREISGAU

Buchdruckerei von Herder & Co. G.m.b.H. in Freiburg im Breisgau

Vorwort zur ersten Auflage.

Der erste Band des vorliegenden Werkes, dessen Schlußteil 1917 erschien, hat in der Kritik eine überaus wohlwollende Aufnahme gefunden. Ich darf diese Tatsache wohl als Anerkennung der Grundsätze deuten, die mich bei der Auswahl und Bearbeitung des Stoffes geleitet haben; ich habe mir alle Mühe gegeben, ihnen auch im zweiten Bande treu zu bleiben. Noch mehr als dort, habe ich mich hier bemüht, möglichste Verständlichkeit der Darstellung zu erreichen. Freilich kommt diesem Streben im gegenwärtigen Band auch der Stoff mehr entgegen. Es handelt sich hier nicht mehr um mathematische Formeln oder um ein so kompliziertes Lehrgebäude, wie es etwa die seit langem ausgebaute Lehre von den Gesichtswahrnehmungen ist.

Die Aufgabe des zweiten Bandes ist Weiterführung und Vollendung der allgemeinen Psychologie. Vor allem sind die höheren Geistestätigkeiten, das Verstandesleben im engeren Sinn, die Gemütsbewegungen, das Willensleben nebst den wichtigsten Tatsachen über die Entwicklung des Geistes im Individuum wie in der Menschheit, endlich die pathologischen Zustände zu behandeln, soweit ihre Darstellung zum tieferen Verständnis der Seelentätigkeiten förderlich erscheint. Auch eine nicht unerhebliche Zahl praktisch bedeutsamer Fragen kommt dabei zur Sprache; ich erinnere an die Aussageforschung, die Intelligenzprüfung, die Berufsberatung. Die Verteilung des hier behandelten Stoffes auf die ältere und neuere Wissenschaft ist hier gegenüber dem ersten Band naturgemäß stark verschoben. Dort war der Anteil des Experimentes stellenweise ein überwältigender; dagegen hat in den höheren Gebieten des Seelenlebens das Experiment erst seit kurzer Zeit eine gewisse Rolle gespielt; man denke an die Behandlung des Prozesses des Lesens, die Intelligenzprüfung, die Erforschung des Schlußverfahrens, des Willensaktes; in weiterem Sinn mag man auch die statistischen Untersuchungen, wie auf dem Gebiete der Temperamentenlehre oder der Sprachrhythmik, hierhin rechnen, oder gar die überaus ertragsreichen pathologischen Beiträge, z. B. zur Aufhellung der willkürlichen Bewegung. Immerhin sind diese erfreulichen Anfänge vielfach doch erst Zutaten zu einem feststehenden Lehrgebäude älteren Ursprungs. Es waren mannigfache Gebiete des Lebens zu sehr auf psychologische Grundlagen angewiesen, um solche nicht in eigener geduldiger Arbeit zu legen. Über diesen Zusammenhang täuscht der Umstand hinweg, daß die psychologischen Tatsachen vielfach in jenen verschiedenen Wissenschaften aufgeführt waren, in denen die Ergebnisse praktisch in Frage kamen. So hat bekanntlich schon *Aristoteles* seine sehr eingehende Lehre von den Gemütsbewegungen in der Rhetorik untergebracht. Ähnlich haben Ethik und Pädagogik manches psychologische Gemeingut in Sonderverwaltung genommen.

Aus diesem Sachverhalt begreift sich, daß die Psychologie eine ganze Reihe spezieller Geisteswissenschaften zu streifen hat und deren psychologische Grundlagen vertiefen muß, wie die Sprachwissenschaft, Ästhetik, Kriminologie, Soziologie und besonders häufig die Psychopathologie, deren Beiträge fast in jedem Kapitel der Psychologie zu Worte kommen. In richtigem Instinkt haben manche der genannten angrenzenden Wissenschaften wiederholt von der Psychologie Aufklärungen verlangt. Diesem Verlangen versucht auch unsere Darstellung entgegenzukommen, indem sie das Beste sammelt, was heute unsere Wissenschaft auf die gestellten Fragen zu antworten vermag. Es ist zu hoffen, daß ein immer regerer Verkehr zum Nutzen beider Teile einsetzt. Indessen sind die Leser, an die sich die Darlegungen auch der Grenzgebiete richten, nicht in erster Linie die psychologisch interessierten Vertreter anderer Wissenschaften, sondern vor allem die Psychologen selbst. Die Einsicht in die mannigfachsten Verzweigungen der Seelentätigkeit soll die Kenntnis dieser Tätigkeit selbst zu einer umfassenderen und tieferen machen; so soll die Behandlung der ästhetischen Psychologie ein Beispiel für die tiefste und reichste Entwicklung des Gefühlslebens überhaupt abgeben; die abnormen Charaktere veranschaulichen in der einseitigen Übertreibung natürlicher Triebe eben diese Triebe selbst und ihre Bedeutung für das normale Seelenleben; die schöpferische Tätigkeit des Künstlers erscheint wesentlich klarer, wenn man die Zusammenhänge des sog. Unterbewußtseins auf den verschiedensten Gebieten kennen gelernt hat.

Da ich selbstverständlich nicht auf allen genannten Grenzgebieten, welche die vorliegende Darstellung berühren muß, Fachmann sein kann, war ich vielfach, besonders für die Angabe der wertvollsten, für mich in Betracht kommenden Literatur, auf den Rat von Fachmännern angewiesen; es ist mir eine angenehme Pflicht, ihnen auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen. Ein befreundeter Dogmatikprofessor hatte die Güte, die Paragraphen über Religionspsychologie auf ihre wissenschaftliche Haltbarkeit nachzuprüfen. Besonderen Dank schulde ich weiter für die Angabe wertvoller Literatur auf soziologischem Gebiet Herrn Professor *Vierkandt*, auf psychopathologischem Gebiet Herrn Professor *Hugo Liepmann*, auf dem Gebiet der angewandten Psychologie, besonders der Berufspsychologie, Herrn Dr. *O. Lipmann*. Auch beim gegenwärtigen Band hatte P. *Lindworsky* die Güte, das Manuskript besonders auf die Klarheit des Stiles hin eingehend durchzusehen.

Valkenburg, 20. Januar 1920.

JOS. FRÖBES.

Vorwort zur dritten Auflage.

Die Zusätze für die vorliegende Umarbeitung machen etwa 180 Seiten aus. Ich habe sie nicht als Anhang beigefügt, sondern überall in den Text eingearbeitet. Um dem Buch seinen Charakter als Lehrbuch zu wahren, wurde gesorgt, daß ebensoviel aus dem früheren Inhalt gestrichen wurde; die Auswahl war nicht immer leicht; manche an sich schöne Ausführung wurde gekürzt oder geopfert, weil sie weniger wichtig erschien als das, was an die Stelle trat. Wenn der Umfang des Bandes sogar etwas verkürzt erscheint, so liegt das an der Wahl der Typen im Kleindruck.

Die Literaturangaben hätten sich leicht vervielfachen lassen. Indessen wollte ich meinem Grundsatz treu bleiben, keine Arbeit anzuführen (diese Anführung ist immer an der fett gedruckten Zahl im Autorenverzeichnis zu erkennen), die ich nicht ganz durchgearbeitet habe, so daß ich die Gewähr übernehmen kann, den Sinn richtig wiederzugeben. Die neu hinzugekommene Literatur bietet infolgedessen dasjenige, was ich in vier Jahren Arbeit zu bewältigen vermochte.

Die heute mit Recht wieder stärker geforderte Ganzheitsauffassung im psychischen Geschehen sowie die Rolle des Verstehens in manchen psychologischen Gebieten brauchte ich nicht ausführlich hervorzukehren; denn beide Forderungen entsprachen von jeher meinen philosophischen Überzeugungen, weshalb ich ihnen schon immer gerecht zu werden suchte. Beispiele dafür sind die Betonung der Einheit des Ich, die Erklärung des geordneten Gedankenverlaufs, die Lehre von der Rolle der Motive beim Wollen.

Die vielen Zusätze lassen sich natürlich nicht hier im einzelnen angeben. Ich will nur auf einige der wichtigsten hinweisen. In der Frage der Großhirnlokalisation konnte im Anschluß an *Piéron* manche skeptische Übertreibung *v. Monakows* noch stärker als schon früher berichtigt werden. Die Aufmerksamkeitslehre stellt nun den üblichen physiologischen Theorien als Ergänzung eine psychophysiologische gegenüber. Der Abschnitt der Intelligenzmessung wurde neu geschrieben, da hier besonders die englisch-amerikanische Forschung (Burt, Spearman, Terman) das Bild außerordentlich bereichert haben. Im Gefühlsabschnitt hat die Frage der höheren Gefühle eine Klärung gefunden: die Gefühlsdispositionen sind durch Einbeziehung der Sentiments im Sinne Shands und der Komplexe bereichert worden; auch für die Beschreibung der einzelnen Affekte besitzen wir in Shand ein unerschöpfliches Material, das die bisherige einseitige physiologische Darstellung in psychologischem Sinne ergänzt. Bei den Willensbewegungen genüge die Nennung der Titel: Übungsbildung, Monotonie, ökonomische Arbeit. Aus der großen Arbeit *Thorndikes* stammt eine Nachprüfung und Berichtigung

der *Kräpelin*schen Arbeitskurve, die manche Übertreibung auf das rechte Maß zurückführt. Im Anschluß an neuere Experimentaluntersuchungen mußte diesmal auch die Frage der Willensfreiheit kurz behandelt werden. Die Entwicklung des kindlichen Bewußtseins konnte durch neuere statistische Arbeiten auf eine breitere Grundlage gestellt werden. Die Paragraphen über Sozialpsychologie wurden in einem eigenen Kapitel vereinigt und zum großen Teil neu geschrieben. Unter den Geisteskrankheiten wurden die psychologisch wichtigeren Übergangszustände mehr bevorzugt, wie die milderen Paranoiaformen, der Mechanismus der Hysterie, die Psychotherapie als Bestätigung für die psychologische Natur dieser Krankheiten.

Die früher in Aussicht gestellte philosophische Behandlung der Psychologie habe ich unterdessen in der Psychologia speculativa (1927, 2 Bände) durchgeführt.

Valkenburg, 18. April 1929.

DER VERFASSER.

Inhalt.

Drittes Kapitel. **Die Amnesie und die Lokalisation der Erinnerungen.**

Siebter Abschnitt.

Zusammengesetzte Erkenntnisvorgänge.

Erstes Kapitel. **Die Aufmerksamkeit.**

Zweites Kapitel. **Das Ich.**

Drittes Kapitel. **Das Gedächtnis.**

Viertes Kapitel. **Die Verstandestätigkeit im engeren Sinn.**

Fünftes Kapitel. **Die produktive Geistestätigkeit oder die schöpferische Phantasie.**

Sechstes Kapitel. **Die Sprache.**

Seite

Achter Abschnitt.

Die zusammengesetzten und höheren Gefühle (die Gemütsbewegungen).

Viertes Kapitel. **Die Ausdrucksbewegungen (Mimik und Physiognomik).**

Neunter Abschnitt.

Das Willensleben.

Erstes Kapitel. **Die Willensbewegungen.**

Zweites Kapitel. **Die Willensvorgänge.**

Drittes Kapitel. **Die Lebensziele, speziell Sittlichkeit und Religion.**

Seite

Viertes Kapitel. **Gesamtpersönlichkeit und psychische Entwicklung.**

Fünftes Kapitel. **Die Sozialpsychologie.**

Zehnter Abschnitt.

Anomalien des Bewußtseins.

Drittes Kapitel. **Die Pathologie des Seelenlebens, die Geisteskrankheiten.**



Verzeichnis der Abbildungen.



Abkürzungen für besonders häufig angeführte Zeitschriften.

(Nach der Festsetzung der Zeitschrift für angewandte Psychologie, Bd. 5 ff.)

AmJPs:	The American Journal of Psychology.
AnPs:	L'année psychologique. Herausg. *Piéron.*
ArGsPs:	Archiv für die gesamte Psychologie. Herausg. *Wirth.*
ArPs (f):	Archives de Psychologie. Herausg. *Claparède.*
ArPs (i):	Archivio Italiano di Psicologia.
BrJPs:	The British Journal of Psychology. Herausg. *Myers.*
BrJPsMonSuppl.:	The British Journal of Psychology Monograph Supplement...
...CgEPs:	Bericht über den ... Kongreß für experimentelle Psychologie.
FsPs:	Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen. Herausg. *Marbe.*
...InCgPs:	Bericht über den ... internationalen Psychologenkongreß.
PhSd:	Philosophische Studien. Herausg. *Wundt.*
PsR:	The Psychological Review. Herausg. *Warren.*
PsSd:	Psychologische Studien. Herausg. *Wundt.*
ZAngPs:	Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung. Herausg. *Stern* u. *Lipmann.*
ZPaPs:	Zeitschrift für Pathopsychologie. Herausg. *Specht.*
ZPs:	Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Seit dem 41. Bd. teilt sie sich in zwei Abteilungen, die wir unterscheiden:
ZPs:	Zeitschrift für Psychologie. Herausg. *Schumann.*
ZPs II:	Zeitschrift für Sinnesphysiologie. Herausg. *Gildemeister.*

Erklärung: Von den zwei Zahlen nach dem Namen bedeutet die erste den Band (etwa noch mit der Jahreszahl), die zweite die Seite. Beispielsweise heißt AmJPs 23 (1912) 89: American Journal of Psychology, Band 23 (vom Jahre 1912), Seite 89.

Zu den oft angeführten Gesamtdarstellungen (I 18 f.) ist beizufügen:

R. S. Woodworth, Psychology, a study of mental life, 1921
G. Kafka, Handbuch der vergleichenden Psychologie, 3 Bände, 1922
Georges Dumas, Traité de psychologie I 1923, II 1924.



Sechster Abschnitt.

Assoziationsstörungen und Großhirnlokalisation.

Einleitung.

Im letzten Abschnitt des ersten Bandes haben wir die bis jetzt erforschten Gesetze der Assoziationen kennen gelernt, die die Grundlage nicht bloß der eigentlichen Erinnerungen, sondern auch des psychischen Triebwerkes in weitestem Umfang bilden. Bevor wir die Schilderung der zusammengesetzten und höheren Seelenvorgänge wieder aufnehmen, liegt es nahe, für die Assoziation selbst die letzte erreichbare Erklärung aufzusuchen, ihr Wesen, ihre physiologischen Bedingungen festzustellen. Diese Frage ist nur das letzte Glied aus der Reihe von Fragen, die nach der tieferen Erklärung aller bisher behandelten Seelenprozesse, der Empfindungen, Vorstellungen und Wahrnehmungen forschen. Was am meisten zur Beantwortung dieser Fragen beigetragen hat, sind übrigens nicht so sehr die soeben dargelegten Prozesse des normalen Vorstellungsverlaufes, als vielmehr die Pathologie der Assoziationen. Wir müssen daher erst die Lehre der Assoziationen durch die der Assoziationsstörungen ergänzen; dann erst haben wir das gesamte Material zur Verfügung, das über die Grundlage der niederen Bewußtseinsvorgänge einiges Licht verbreiten kann.

Der Gang im vorliegenden Abschnitt wird der sein, daß wir zunächst die Lokalisation der einfachsten psychischen Elemente besprechen, nämlich der Bewegungen und Empfindungen. Darauf wenden wir uns zu den Sprachvorstellungen, deren Störungen erst den Weg zur Lokalisation höherer psychischer Leistungen gebahnt haben. Endlich behandeln wir die Gedächtnisstörungen in weitestem Umfang und ziehen aus ihrer Betrachtung Folgerungen für die Natur der Assoziationen.

Die Grundfrage über das Wesen der Assoziation ist kurz gesagt folgende. Ist die Assoziation eine rein psychische Bedingung, die nach eigenen Gesetzen unbekümmert um physiologische Vorgänge das Vorstellungsleben beherrscht, so wie etwa die Stärke des erkannten Motivs der psychische Grund ist, ob ich einen bestimmten Entschluß fassen will oder nicht? Oder aber spielt bei der Assoziation eine materielle Grundlage mit? Gibt es allgemein eine materielle Grundlage für die verschiedenen psychischen Prozesse, nicht nur für Empfindungen, sondern auch für Vorstellungen und Assoziationen? und was können wir über ihre Natur, ihren Sitz, über die Störungen aussagen? Ein paar Worte über diesen Gegensatz der Anschauungen.

1. Die rein psychologische Auffassung nimmt an, daß die Vorstellungen und die Assoziationsgesetze reine Eigentümlichkeiten der Seele sind. Die Seele braucht den Körper für den Anfang der Reihe, die Wahrnehmung, und für deren Schluß, wo der Wille auf die Muskeln wirkt. Dagegen ist der Verlauf der Vorstellungen zwischen der Anfangsempfindung und der Schlußbewegung Sache der Seele allein. Es ist eine Eigentümlichkeit der Seele, die nicht auf anderes zurückgeführt werden kann, daß sie nach diesen Assoziationsgesetzen vorangeht. — Es ist klar, daß mit dieser Ansicht die offenbaren Beeinflussungen des Vorstellungsverlaufs durch Krankheit, Fieber, Schläfrigkeit nicht recht stimmen. Mit Rücksicht darauf gab man dann wohl zu, daß wenigstens die Lebhaftigkeit der Vorstellungen auch vom Körper abhänge. Diese Ansicht findet sich vorzüglich bei den Anhängern des Spiritualismus und begreift sich leicht auf dem Standpunkt der schroffen Gegenüberstellung von Leib und Seele, wie im Dualismus von *Descartes*.

2. Anders die physiologisch-psychologische Ansicht, welche heute allgemeine Anerkennung gefunden hat. Nach ihr ist die materielle Grundlage nicht bloß für die Empfindung anzunehmen, sondern auch für Vorstellungen und Assoziationen. Den Vorstellungen A, B, die aufeinander folgen, entsprechen die Nervenprozesse a, b, die den Vorstellungen eindeutig zugeordnet sind. Der Assoziation zwischen A und B liegt ein materieller Übergang zwischen a und b zu Grunde. Die Reproduktion der Vorstellung B auf A hin findet nur dann statt, wenn die Folge der zugehörigen Nervenprozesse richtig abläuft. In diesem Sinne kann man abermals von einem gewissen psycho-physischen Parallelismus reden. Auf die Unterfrage innerhalb dieser Anschauung, ob bei der Folge der Vorstellungen das materielle Geschehen das unabhängige, bestimmende sei oder die psychische Verbindung die Leitung übernimmt, werden wir später einzugehen haben.

Für die behauptete durchgängige Abhängigkeit der Vorstellungen von Nervenerregungen spricht sicher schon manche Tatsache, die wir in früheren Kapiteln kennen gelernt haben. Wenn auf das Reiben der Augen hin eine lebhafte Wiederholungsempfindung sich einstellt, so sieht das gewiß nicht wie eine rein psychisch verursachte Erscheinung aus. Bei den Halluzinationen, Traumbildern usw. spielen die körperlichen Ursachen augenscheinlich eine mitbestimmende Rolle. *Mosso* konnte nachweisen, daß der Gehirnpuls bei geistiger Tätigkeit oder Affekt stark ansteigt, daß geistige Arbeit Ermüdungsstoffe zur Folge hat. Bekannt ist der Einfluß des Alters oder der Genußmittel, Kaffee, Alkohol, auf die Lebhaftigkeit der Vorstellungen. Der durchschlagendste Beweis aber liegt in den Forschungen über Großhirnlokalisation, besonders über die pathologischen Störungen des Gedächtnisses, die Aphasien und Amnesien, deren Erklärung am tiefsten in die Erkenntnis dieser psycho-physiologischen Zusammenhänge einführt.

Erstes Kapitel.

Die Großhirnlokalisation der elementarsten psychischen Vorgänge.

Literatur. Für die drei folgenden Kapitel: *Flechsig,* Gehirn und Seele, [2]1896. — *v. Monakow,* Großhirnpathologie, [2]1905. — *Tschermak,* Die Physiologie des Gehirns, in Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen IV (1905). — *v. Monakow,* Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Großhirn, in Ergebnisse der Physiologie, 2. Abt., Jahrg. 1 (1902) 534 ff.; Jahrg. 3 (1904) 100 ff. — *H. Liepmann,* Normale und pathologische Physiologie des Gehirns, in Curschmanns Lehrbuch der Nervenkrankheiten (1909) 395—494. — *v. Monakow,* Die Lokalisation im Großhirn, 1914. — *W. Poppelreuter,* Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß im Krieg 1914—1916, I (1917). — *H. Piéron,* Le cerveau et la pensée, 1923.

§ 1. Die Methodik der Gehirnforschung.

1. Die anatomischen Methoden (vgl. *Edinger,* Über den Bau der nervösen Zentralorgane, [6]1900). Ein allgemeineres Hilfsmittel ist die Methode der Schnittreihen: man zerlegt den betreffenden Gehirnteil in eine Menge möglichst feiner Schnitte, die man dann mikroskopisch beobachtet; aus den vereinigten Beobachtungen vieler Schnitte bestimmt man dann die Leitungsbahn. Eine wichtige Hilfe sind dabei die Färbemethoden, besonders die Färbung mit Chromsilber, welche nur wenige Fasern färbt, diese aber ihrem ganzen Verlauf nach. Grundlegend ist ferner die Methode der sekundären Degenerationen. Wird ein Teil einer Nervenfaser zerstört, so schreitet die Zerstörung weiter, und zwar hauptsächlich in der Leitungsrichtung, also von der Zelle weg bis in die Endbäumchen hinein; für gewöhnlich geht sie auf das nächste Neuron nicht über. So wurde z. B. nachgewiesen, daß die aus den verschiedenen subkortikalen Zentren hervorgehenden Stabkranzbündel in besonderen, ziemlich scharf umschriebenen

kortikalen Feldern endigen oder aus ihnen entspringen. Zerstört man ein Sinnesorgan unmittelbar nach der Geburt, so geht die Degeneration bis zum nächsten subkortikalen Zentrum, macht aber dort halt.

Von *Flechsig* wurde ferner die Myelinisationsmethode ausgebildet. Er geht von der Voraussetzung aus, daß die Teile des Nervensystems, deren Achsenzylinder sich gleichzeitig mit Mark umkleiden, zusammengehören. So lassen sich die Felder des Großhirns nach der Zeit, in der sie das Nervenmark angenommen haben, in eine zeitliche Reihenfolge ordnen. *Flechsig* konnte 40 verschiedene Felder unterscheiden. Nach *v. Monakow* ist allerdings die Voraussetzung des Verfahrens nicht ganz sicher.

Wichtige Fingerzeige für die Bedeutung eines Gehirnteiles gibt bisweilen die vergleichende Anatomie. Man sieht nach, bei welcher Tierklasse der betreffende Teil besonders stark oder besonders schwach entwickelt ist. So findet sich das Kleinhirn besonders bei Tieren entwickelt, die schwimmen oder fliegen, sehr schwach dagegen bei Tieren, die kriechen. Das legt nahe, daß das Organ der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichtes dient. Freilich darf man nicht übersehen, daß in den verschiedenen Tierklassen die gleichartigen Teile des Gehirns nicht immer die gleichen Leistungen ausüben. Tätigkeiten, die bei niederen Tieren durch Rückenmark oder Mittelhirn geleistet werden, werden bei höheren Tieren immer mehr vom Großhirn übernommen („das Wandern der Funktionen nach dem Großhirn", *v. Monakow*).

Die klinisch-anatomische Methode endlich beruht auf der Annahme: derjenige Bezirk des Gehirns ist die Stätte einer bestimmten Tätigkeit, bei dessen Zerstörung diese Tätigkeit stets gestört oder aufgehoben ist. Die Methode wurde z. B. bei der Aphasie benutzt.

2. Die physiologischen Methoden. Hier verdienen besondere Erwähnung die Exstirpations- und die Reizmethode.

a) Die Exstirpationsmethode: man entfernt einzelne Hirnteile und sieht zu, welche Ausfallserscheinungen sich daraufhin einstellen. Wenn das Zentrum einer bestimmten Bewegung entfernt wurde, wird diese Bewegung nun unmöglich sein; wenn eine sensorische Region, wird diese Empfindung fehlen. So einfach das theoretisch klingt, so unübersehbar können die Erscheinungen in der Wirklichkeit sein. Die Verletzung schädigt vielleicht die Verbindungen mit andern Rindenteilen, welche so indirekt mitverletzt werden, in unübersehbarer Weise; sie führt etwa zu einer Zirkulationsstörung, die in ihrer Wirkung weitergreift. Dazu kommen Reizwirkungen von der Wundstelle aus auf die Nachbarschaft (der Schock). Nach einiger Zeit gehen die Schockwirkungen zurück. Aber dabei können schließlich auch manche wahre Ausfallserscheinungen verschwinden, indem vielleicht andere Gehirnteile dieselbe Tätigkeit übernehmen oder durch Steigerung ihrer gewöhnlichen Leistung den Ausfall verdecken.

Einige Klarheit in den Wirrwarr der Symptome bringt der Fortschritt der Forschung selbst. Früher dachte man sich die vorübergehenden Ausfallserscheinungen (die Schockwirkungen, Fernwirkungen) gewöhnlich so, daß durch den Eingriff reflexhemmende Fasern gereizt würden. Aber die Nebenerscheinungen bleiben oft noch zu einer Zeit, wo solche Reize sicher nicht mehr tätig sind. *v. Monakow* unterscheidet genauer die Schockarten, die durch übermäßige Reizung vom Sinnesorgan her entstehen; der Wundschock tritt auf infolge roher mechanischer Verletzung der Haut, der Eingeweide, von Quetschungen, elektrischem Schlag usw., woraus bisweilen der Tod folgt. Der Grund ist wohl eine übermäßige Reizung der Herzgefäßnerven und des Atemzentrums, so daß diese auf die natürlichen Reize nicht mehr ansprechen. Auch Affekte, Schrecken, Kränkung, Bedrohung können eine ähnliche Wirkung zeigen. Besonderes Gewicht legt *v. Monakow* auf die Diaschisis, eine Hemmung, die von den zentralen Faserbruchstätten ausgeht und diejenigen Teile angreift, wo Fasern, die aus der Verletzungsstelle stammen, in nicht verletzte nervöse Substanz einmünden.

Wenn nämlich mehrere Bahnen, wie es beständig geschieht, dieselbe Schaltzelle speisen, so wird durch den Ausfall einer dieser Bahnen plötzlich der Schaltzelle eine wesentliche Erregungsquelle entzogen. Dadurch wird sie auch für ihre

gewöhnlichen sonstigen Leistungen vorübergehend unfähig gemacht. Diese Betriebsstörung dauert so lange, bis die übrigen Bestandteile sich zu einer Tätigkeit auf einer veränderten Grundlage umgeordnet haben. Dieses ist die Schuld für die schweren anfänglichen Störungen, die mit dem Zurücktreten der Diaschisis später vollständig verschwinden können und die oft ganz unbedeutende wahre Verletzungssymptome zurücklassen. Ein Beispiel: ein Knochensplitter dringe in die Armregion der vorderen Zentralwindung ein; das bewirkt etwa durch teilweise Unterbrechung der Pyramidenbahn als Dauererscheinung eine Hemiataxie der rechten Hand (die direkte Ausfallserscheinung); dazu kommt wegen der Durchtrennung des Gefäßbezirkes des betreffenden Arterienastes eine vorübergehende schlaffe Muskellähmung (Hemiplegie, zweite Komponente); wenn die Verletzung plötzlich einsetzt, können außerdem entferntere Zentren durch Diaschisis geschädigt werden, vielleicht entstehen Orientierungsstörungen, Sprachstörungen usw. (dritte Komponente); durch mechanische Reizung auf die subkortikalen Zentren kommen vielleicht noch konvulsivische Zuckungen dazu (vierte Komponente).

b) Die Reizmethode wurde entdeckt von *Fritsch* und *Hitzig* (1870): man reizt Teile des Gehirns mittels des elektrischen Stromes und beobachtet die Erfolge. So konnte man die motorische Gehirnregion für die verschiedensten Muskelbewegungen ziemlich genau feststellen; einige Abschnitte bewirken gereizt eine Bewegung des Daumens, der Hand usw. Diese Felder befinden sich an der Oberfläche des Gehirns; von ihnen ziehen Fasern (Stabkranzfasern) hinab zur Basis des Gehirns und dann weiter zur Peripherie. Gelegentlich hat man auch bei Menschen die an Tieren gefundenen Ergebnisse nachgeprüft und bestätigt gefunden. Bei geschickter Anwendung gibt die Methode eine äußerst feine Bestimmung des Sitzes der Reizstellen für Erregung und Hemmung, weit genauer als die Exstirpationsmethode. Bei kleinster Intensität des Stromes werden nur einzelne kleine, voneinander getrennte Stellen der Hirnoberfläche erregt, die Foci; bei stärkerer Reizung werden auch Nachbar-Foci miterregt.

§ 2. Bau und Tätigkeit des Großhirns im allgemeinen.

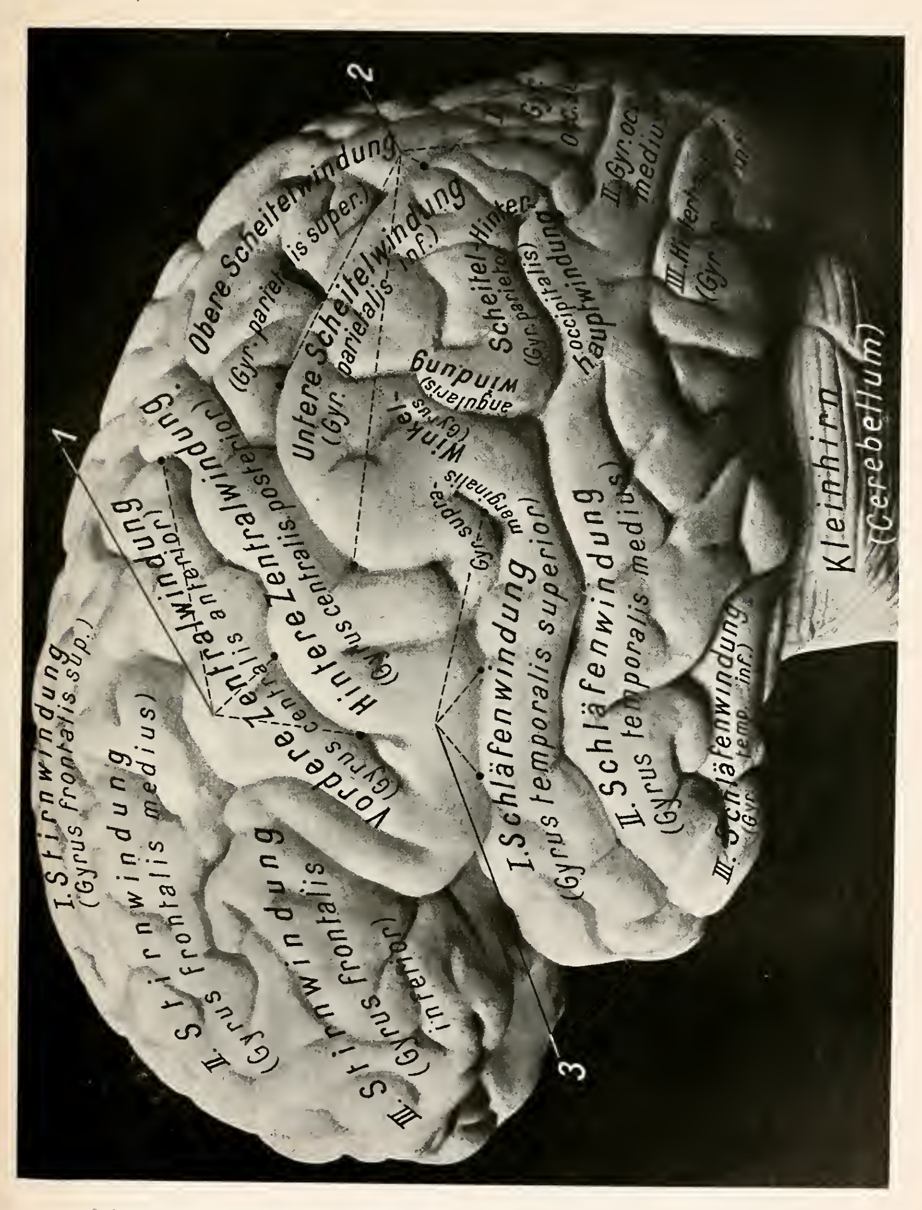
Literatur. *R. A. Pfeifer,* Das menschliche Gehirn, 1911.

1. Die Teile des Gehirns. Im Zentralnervensystem folgen sich von unten nach oben: das Rückenmark, ein fingerdicker Nervenstrang, der die ganze Wirbelsäule durchzieht, in den die peripheren Nerven einmünden oder von dem sie ausgehen. Seine Hauptleistung ist Leitung der Reize von der Peripherie zur Hirnrinde und wieder zurück, und außerdem die Reflexbewegungen, für die es das Zentralorgan ist. Weiter nach oben verbreitert sich das Rückenmark und wird zur medulla oblongata (dem Kopfmark), die eine ähnliche Aufgabe hat wie das Rückenmark. In der Höhe der Ohren sitzt das Kleinhirn dem Rückenmark auf; weiter nach vorn das Mittelhirn (die Vierhügel, corpora quadrigemina) und die Sehhügel (thalami optici), die übrigens mit dem Sehakt nicht so viel zu tun haben, wie man früher meinte, sondern die letzte große Umschaltstation der meisten peripheren Bahnen vor der Großhirnrinde sind.

Das Großhirn endlich besteht aus 1) dem weißen Mark (dem centrum semiovale), d. h. den Fasern, die aus den tieferen Zentren, besonders den Sehhügeln im Stabkranz hinaufziehen, oder die die verschiedenen Rindenteile miteinander verbinden (die Assoziationsfasern); und 2) der grauen Hirnrinde von etwa 3—6 mm Dicke, die wegen ihrer Größe viele Falten bildet; sie nimmt gegen 2000 qcm Raum ein. Die Hirnrinde des Menschen, welche als der eigentliche Sitz seiner psychischen Tätigkeiten betrachtet wird, enthält nach einer Berechnung von *Meynert* 600 Millionen Nervenzellen, nach einer neueren von *Donaldson* sogar 9 Milliarden.

Die Rindenoberfläche ist durch Falten (sulci) in eine Anzahl Wülste, Windungen (gyri) eingeteilt, deren Namen im Folgenden oft genannt werden. Die Tafel gibt die seitliche Ansicht der linken Hirnhälfte.

Seitlich dringt die Oberfläche tief in das Innere ein, der Sylvische Spalt (fissura Sylvii); die dadurch verdeckten innern Windungen heißen die Insel. Die



Gehirn des Erwachsenen in natürlicher Größe. Seitenansicht. (Nach *Pfeifer.*)

1. Zentralfurche (Sulcus centralis oder Rolandi). 2. Scheitelfurche (Sulcus interparietalis). 3. Sylvische Spalte (Fossa Sylvii).



darüber liegende sichtbare Masse, welche die Insel zudeckt, ist das operculum. Vom operculum steigt nach oben die tiefe Zentralfurche, der sulcus centralis Rolandi; die Windungen davor und dahinter heißen dementsprechend die vordere und hintere Zentralwindung, Rolandische Region. Von der vorderen Zentralwindung durch den sulcus praecentralis getrennt liegen die 3 Stirnwindungen (gyri frontales; von oben gezählt F_1, F_2, F_3). An die hintere Zentralwindung schließt sich der Parietallappen (lobus parietalis) an, der durch den sulcus interparietalis in zwei Windungen geteilt wird. Unter der Sylvischen Spalte erstrecken sich in horizontaler Richtung die drei Schläfenwindungen (gyrus temporalis superior, medius, infimus, T_1, T_2, T_3). Endlich auf dem Hinterhaupt sind die drei Hinterhauptlappen zu unterscheiden (gyri occipitales, O_1, O_2, O_3), die auf der Projektion in unserem Bild natürlich stark verkürzt erscheinen.

Fig. 1 stellt die mediale Fläche der rechten Hälfte des Großhirns dar. Um die zentrale Furche herum liegt der lobus paracentralis; es folgt der praecuneus bis zur fissura parieto-occipitalis, der cuneus bis zur fissura calcarina. Innerhalb des sulcus calloso-marginalis erstreckt sich der fast ringförmige gyrus fornicatus.

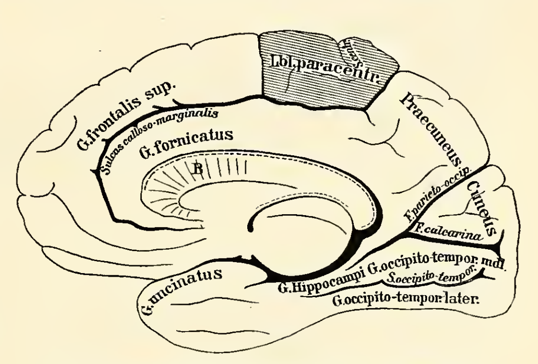


Fig. 1. Die mediale Fläche der rechten Hälfte des menschlichen Gehirns. (Nach *Ecker*.)

2. Die Bedeutung der subkortikalen Zentren, des Rückenmarkes bis hinauf zum Sehhügel ist, wie es scheint, eine rein physiologische. Sie sind Durchgangsstationen für die zentripetalen und zentrifugalen Verbindungen zwischen Rinde und Peripherie; die Zellhaufen darin sind Umschaltestellen für die Leitungen, welche dort endigen und neu zusammengefaßt werden; endlich bieten sie reichlich Gelegenheit zu den verschiedenartigsten Reflexbewegungen.

Das Rückenmark zeigt auf dem Querschnitt eine mittlere graue Substanz, in der die Zellen überwiegen, und seitlich die weiße Substanz der Fasern. Aus der Peripherie kommen motorische und sensorische Nerven gemischt, sie teilen sich in der Nähe des Rückenmarkes; die motorischen dringen dort als vordere Wurzel ein; die sensorischen gehen zunächst in das Spinalganglion, wo sie fast sämtlich ihre Ursprungszellen haben, und dann durch die hinteren Wurzeln ins Rückenmark. Die motorischen Fasern treten weiter in die großen Zellen der Vorderhornganglien ein; den weiteren Anschluß für sie bieten die motorischen Fasern der Pyramidenbahn, die sekundäre motorische Bahn, welche von der Hirnrinde herkommt. Die sensiblen Fasern teilen sich in auf- und absteigende Äste und entsenden auch zahlreiche Seitenäste. Durch Assoziationszellen ist gesorgt, daß sensible Reize gleich im Rückenmark motorische Zellen erregen und so Reflexe auslösen können.

In der oberen Fortsetzung des Rückenmarkes, dem Kopfmark, treten der Reihe nach die großen Hirnnerven ein, z. B. der Vagus, Akustikus,

Trigeminus, die Augenmuskelnerven, der Sehnerv und Riechnerv. Hier liegen auch die Zentren für die automatische Steuerung der Atmung, der Herztätigkeit, für Saugen, Schlucken, den Lidreflex, die Pupillenverengerung und -erweiterung usw.

Das Kleinhirn steht durch reiche seitliche Abzweigungen mit den höheren und niederen Teilen des Gehirns in Verbindung. Es ist besonders an der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichtes in Ruhe und Bewegung beteiligt, aber unter der Leitung des Großhirns. Ein Tier zeigt nach Abtragung des Kleinhirns zunächst die größten Bewegungsstörungen; allmählich aber lernt es wieder stehen und gehen, nur bleibt sein Gang schwankend wie der eines Betrunkenen (die zerebellare Ataxie); dazu kommt noch Muskelschwäche, Fehlen von Maß und Leitung bei den Bewegungen.

Weiter zentralwärts vom Kopfmark folgen das Mittelhirn und die Sehhügel. Sämtliche Sinnesnerven müssen, bevor sie in die Hirnrinde gelangen, im Sehhügel oder Mittelhirn eine Umschaltung durchmachen. Jedem subkortikalen Zellenhaufen darin ist ein besonderes Projektionsfeld in der Hirnrinde zugeordnet, meist in derselben Reihenfolge wie die zugehörigen Zellhaufen im Sehhügel.

Sämtliche subkortikalen Zentren sind nach der herrschenden Ansicht an psychischen Akten nicht direkt beteiligt. Immerhin vertritt *Piéron* die Anschauung, daß man nach den vorliegenden Tatsachen dem Sehhügel gewisse Gefühle und dumpfe Empfindungen zuschreiben könne. Auch bei vollständigster Hemianästhesie (Empfindungslosigkeit einer Seite) waren noch starker Druck, starke Wärme, Kälte und Schmerz, der als unbestimmt und unerträglich beschrieben wird, fühlbar. Nach seiner Lehre dringen die normalen Empfindungen bis zur Rinde. Nur rein diffuser Schmerz infolge von tiefem Druck, Brennen, Stechen haben im Sehhügel ihr Zentrum. Der gewöhnliche Schmerz ist eine Verbindung der scharfen Stichempfindung (in der Rinde) und der Gefühlsreaktion (im Sehhügel). Diese Gefühlsreaktion tritt normal besonders stark bei Jucken und Kitzel hervor.

3. Die Elemente des Gehirns. Wie früher gesagt (I 26), ist die nervöse Einheit wahrscheinlich das Neuron, d. h. die Nervenzelle mit ihren Dendriten und dem Achsenzylinder, der sich in Seitenäste (Kollaterale) teilt und schließlich in ein Endbäumchen aufsplittert. Die Nervenleitung geht in der Richtung von der Zelle zum Achsenzylinder. Die Nervenzelle ist die eigentliche Werkstätte der nervösen Tätigkeiten, während die Fasern nur die Leitung zu besorgen haben.

Der Bau der Großhirnrinde zeigt einen Schichtentypus, der nach der Örtlichkeit etwas verschieden ist. In der oberflächlichsten Schicht findet sich eine Decke von horizontalen markhaltigen Fasern, die Tangentialfasern, welche die nächsten Gebiete miteinander verbinden. Nach der Tiefe folgen sich Schichten von kleineren und größeren Zellen, von denen teils Assoziationsfasern, teils Projektionsfasern ausgehen. So entsteht aus den großen Pyramidenzellen der zentralen Windungen die hauptmotorische Bahn, die „Pyramidenbahn". In der Rinde der fissura calcarina dagegen wiegen kleine sternförmige Zellen vor. *O. Vogt* (5 CgEPs, 247 ff.) unterscheidet nach den Verschiedenheiten der Fasern und Zellschichten bis zu 180 verschiedene Rindenfelder, von denen er eine Verschiedenheit der Leistung annimmt.

Der Gesamtaufbau des Gehirns (nach *v. Monakow*). Nirgends besteht eine ununterbrochene Leitung von der Rinde bis zu den peripheren Nerven, sondern stets sind Neuronen in einer Kette übereinandergeordnet, verbunden durch Schaltzellen; einem Projektionsneuron der

ersten Ordnung entsprechen mehrere der zweiten, vielleicht mit verschiedenen Aufgaben. — In der zentripetalen (sensorischen) Bahn lassen sich aufzählen: 1) sensible Nervenfaser, Spinalganglienzelle, hintere Wurzel mit der Aufsplitterung in Seitenäste, Endigung in Endbäumchen, teils im Hinterhorn, teils weiter oben in den Kernen der Hinterstränge. Auf der gleichen Höhe gehen auch elementare Bahnen zur motorischen Reaktion aus; 2) Schaltzellen zur Umschaltung, Reizsummation usw. im Hinterhorn; 3) als zweites Glied der Neuronenkette: die Nervenzelle in den Kernen der Hinterstränge, die abgehenden Fasern der Schleifenbahn, welche in verschiedenen Zentren (Oblongata, Mittelhirn, Sehhügel) endigen; 4) Schaltzellen höherer Stufe; 5) als drittes Glied der Neuronenkette: die Kerne im Sehhügel, die kortikale Projektionsfaser, ihre Endigungen in der Rinde; dort dritte Umschaltung usw. — Für die intrakortikalen Wege liegen verschiedene Zellenarten der Rindenschichten vor, deren Wirksamkeit noch nicht zu übersehen ist. — Für die zentrifugale Bahn hat man der Reihe nach 1) die Nervenzellen, die die kortikalen Erregungen unter Berücksichtigung der jeweiligen Aufgabe den Riesenpyramiden und andern Bahnen zuführen. Die Weiterleitung geht dann absteigend auf die Pyramidenbahn oder die kortikalen Hauptbahnen; 2) Schaltzellen zur Übertragung auf die motorischen Neuronen der folgenden Ordnung: in Haube, Brücke, Kopfmark usw.; 3) Nervenzellen als zweites Glied der absteigenden Neuronenkette; 4) Schaltzellen in der grauen Substanz des Rückenmarkes, die auf funktionell zusammengehörige Wurzelzellen des Vorderhornes die Erregung übertragen: 5) die Vorderhornzellen, motorischen Nerven, Endigung im Muskel.

4. Die Bedeutung des Großhirns für die psychischen Vorgänge läßt sich einigermaßen aus den Fällen erschließen, wo das Großhirn entfernt worden ist. Nur muß man berücksichtigen, daß die Großhirnrinde in der aufsteigenden Tierreihe auf Kosten der niederen Hirnteile immer mehr Leistungen an sich reißt. So kann man bei den Knochenfischen das Großhirn entfernen, ohne daß Wahrnehmung und Bewegung beeinträchtigt erscheinen. Die Karpfen suchen dann noch ihre Nahrung, schießen darauf los, verschlingen sie, während sie Bindfäden zwar auch erfassen, aber sofort wieder fahren lassen. In Versuchen von *Schrader* wurden großhirnlose Vögel noch durch Gesichtsreize beeinflußt. Der Falke fing eine Maus, bekümmerte sich dann aber nicht weiter um sie: die Taube flog auf und ließ sich auf einer Stange nieder. Das schließt zweifellos bei diesen Tieren Gesichtswahrnehmungen von Formen und Entfernungen ein. — Die Operation am Hund führte zuerst *Goltz* aus. Am klarsten zeigt die Wirkung ein neuer Versuch von *Rothmann*, wo beide Hemisphären entfernt waren, die Reste der Sehhügelplatte zusammengedrückt, dagegen Vierhügel und Kleinhirn normal blieben (*Rothmann*, in 5 CgEPs 256 ff.). Nach den anfänglichen sehr großen Störungen erholte sich das Tier allmählich. Laufen und Gehen war bald wieder möglich; der Hund lernte sogar wieder über ein Hindernis steigen. Brachte man seine Schnauze an den Futtertrog, so konnte er spontan

fressen. Durch Anstoßen oder sehr starke Geräusche war er aus dem Schlaf zu wecken. Das Schmerzgefühl, starker Druck war erhalten, aber ohne Lokalisation; Temperaturreize wurden nur als Schmerz behandelt. Der Geruch fehlte. Der Hund unterschied dagegen Eßbares von nicht Eßbarem. Eigentliches Sehen war nie festzustellen, dagegen Pupillenreflex, Blinzeln bei Einfall grellen Lichtes. Während der Hund bei Hindernissen anfangs immer anstieß, lernte er später, wie Blinde unmittelbar vor dem Hindernis abzubiegen. Wutanfälle, Umsichbeißen kam öfter vor; dagegen zeigte er nie freudige Stimmung oder Anhänglichkeit. Ein gewisser Grad von Lernfähigkeit fehlte nicht. — Das weist bei dieser Tierart auf ein Gedächtnis in den subkortikalen Zentren hin; wie auch andere Angaben über Empfindungen zur Sehhügeltheorie *Piérons* gut passen.

Bei neugeborenen Menschen, denen Sehhügel und Großhirn fehlten, wurden noch rohe Strampelbewegungen, Saugbewegungen, Schlucken und Winseln beobachtet. Die Mimik von Lust und Unlust, Öffnen der Augen, behagliches Schlucken, Verziehen des Gesichtes, Abwenden des Kopfes, Schnauzenbildung, Seufzen war schon vorhanden. Fehlt beim Menschen das Großhirn fast völlig, so ist er blödsinnig und in Sinnes- und Muskeltätigkeit aufs schwerste geschädigt. Ein solcher Kranker im Alter von 29 Jahren konnte kein Wort sprechen; er war vollkommen blind, das Gehör stark herabgesetzt, sämtliche Extremitäten gelähmt; Hunger wurde durch ein Gebrüll ausgedrückt. Verdauung, Atmung und Herztätigkeit waren nicht gestört. — Wenn es mithin auch beim Menschen nicht völlig ausgeschlossen ist, daß außerhalb des Großhirns Empfindungen vorkommen, so muß doch jede psychische Tätigkeit von irgendwelcher Bedeutung ohne Großhirn ausfallen.

§ 3. Die Lokalisation der Bewegungen im Großhirn.

Man stellt den Sitz der Bewegungen fest, indem man die Stellen bestimmt, deren Reizung jene Körperbewegungen hervorruft, oder deren Entfernung dieselben Bewegungen unmöglich macht. Im allgemeinen gilt die Zentralwindung, besonders die vordere, als die eigentliche motorische Region.

1. Reizversuche. Bei Säugetieren entstehen bei Reizung gewisser Stellen der Rindenoberfläche (der Foci) durch ganz schwache Ströme sofort eigentümliche geordnete Bewegungen in der gekreuzten Extremität oder den Gesichtsmuskeln. Die Bewegungen erinnern an willkürlich hervorgebrachte. Die genaueren Orte wurden zuerst bei Tieren, besonders bei Affen festgestellt und dann für den Menschen bei gelegentlichen Operationen nachgeprüft. (Vgl. Fig. 2, S. 9.) Die Beinregion liegt im oberen Viertel der beiden Zentralwindungen und im lobulus paracentralis; die Armregion sind die mittleren zwei Viertel der vorderen und die angrenzenden Abschnitte der hinteren Zentralwindung; die Kopfregion das untere Viertel der Zentralwindungen und der hintere Abschnitt der dritten Stirnwindung.

Innerhalb dieser Regionen geschieht die Vertretung nicht nach einzelnen Muskelgruppen, sondern nach Bewegungsformen, wie sie zur Erreichung bestimmter Zwecke notwendig sind. Jeder Muskel findet sich nach Art seiner Verwendung mit verschiedenen Genossen in einem Fokus vertreten. Ferner scheinen für eng zusammengehörige Muskelgruppen, namentlich für gesonderte Fingerbewegungen, besondere Foci zu bestehen. Für rohere Bewegungen größerer Körperabschnitte finden sich Foci innerhalb und außerhalb der motorischen Region zerstreut vor.

Beim Menschen sind in der Beinregion meist nur kombinierte Bewegungen zu erzielen, gewöhnlich in allen Hauptgelenken zugleich. Bei besserer Übung würden wohl die besondern Foci für gesonderte Bewe-

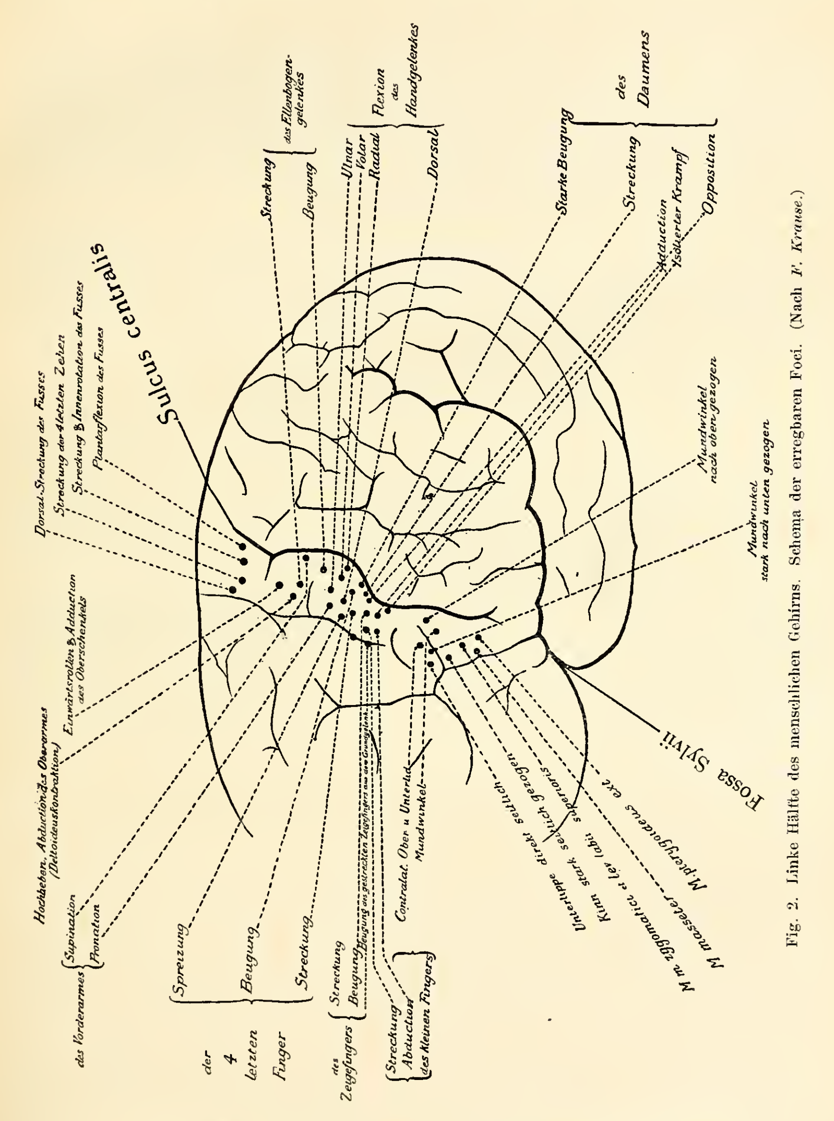


Fig. 2. Linke Hälfte des menschlichen Gehirns. Schema der erregbaren Foci. (Nach F. Krause.)

gungen ausgebaut werden. Für Arme und Kopf dagegen sind besonders ausgebildete Foci für solche Glieder vorhanden, die reiche Bewegungen von größerer Feinheit leisten, wie Finger, Gesicht, Zunge. Auch für die verschiedenen Bewegungsarten des Daumens und der Finger (Streckung, Beugung usw.) gibt es je mehrere Foci. Die von der Kopfregion be-

herrschten Muskeln sind zum größten Teil auf beiden Seiten vertreten, aber so, daß die Beziehungen zu den gekreuzten Muskeln viel inniger sind.

2. Wendet man die Exstirpationsmethode an, so ergeben sich nur kleine Ausfallserscheinungen als bleibend. Vom Affen, dem eine Armregion entfernt ist, werden nach Überwindung der anfänglichen Störungen die Greifbewegungen wieder gelernt. Die kranke Hand kann schließlich alle Bewegungen wieder ausführen, wenn sie Bestandteile größerer Komplexe sind, wie Laufen, Springen, Klettern, wenn auch nicht mit der früheren Geschicklichkeit; dagegen nicht mehr angelernte Zielbewegungen oder willkürliche Handgriffe. Zugleich fehlt dem Tier die Übersicht über die Örtlichkeit des Reizes, über Lage und Stellung der Glieder bei Ruhe oder passiven Bewegungen.

Nicht anders sind die Erscheinungen beim Menschen. Die bleibende Ausfallserscheinung ist regelmäßig eine Ungeschicklichkeit in der Ausführung zusammengesetzter Bewegungsakte, die Rindenataxie. Wenn ihre Neuerlernung wieder eintritt, beruht das vermutlich auf der Leistung der gesunden motorischen Region und Pyramidenbahn.

Wie sind diese Störungen zu erklären? Zunächst werden durch die Abtragung der motorischen Region die sämtlichen Neuronen der Pyramidenbahn ausgeschaltet. Damit fällt eine wesentliche Bedingung für die feinere Ausgestaltung der Bewegung weg. Teilweise wird auch die Projektionsstrahlung aus dem Sehhügel ausgeschaltet. Noch empfindlicher ist der Wegfall vieler Assoziationsfasern. Ein Ausfall bestimmter Bewegungsvorstellungen braucht nicht notwendig angenommen zu werden. Ein Tier kann auch nach dieser Exstirpation sein Ziel, wenn auch ungeschickt erreichen, was ohne Bewegungsplan und stete Beachtung des Endzweckes nicht möglich wäre. Es fehlt mehr die Fähigkeit zur harmonischen Ausführung, was eher eine Art Ataxie ist. *K. S. Lashley* (1924) fand, daß bei Affen die vorher erworbene Fähigkeit, Schachteln zu öffnen, vollständig geblieben war, nur die Kraft der Bewegung hatte gelitten.

3. Nicht alle Bewegungen sind in der motorischen Region vertreten. So werden bei jeder Lichtreizung die Augen stets in der Richtung der Lichtquelle eingestellt. Die Leitungen für diese Augenbewegungen führen aber direkt in die subkortikalen Augenbewegungszentren. Diese Orientierungszentren sind wohl in die Sinneszentren fest eingegliedert. — Ferner ist nach *Munk* die Erregung von Bewegungen, wie Gehen, Greifen, von sehr verschiedenen Rindenabschnitten aus möglich. Nur sind die Gehbewegungen bei Ausfall der motorischen Region ataktisch. Dagegen ist für die eingeübte feinere Handtätigkeit bei höheren Tieren nur die motorische Zone der Ursprungsort. Die Grundstellungen und Grundbewegungen der Extremitäten werden dabei freilich vom Hinter- und Mittelhirn geliefert. Für den feineren Aufbau kommen auch noch die zahlreichen zentripetalen Meldungen in Betracht.

Über die Lokalisation der Bewegungen urteilt *v. Monakow:* Von einem einheitlichen, inselförmigen Zentrum, von dem aus der Gebrauch der Extremitäten nach allen Seiten beherrscht würde und wo etwa die Bewegungsvorstellungen thronen sollen, ist keine Rede. Inselförmig be-

grenzt sind nur die Foci für die feinere Innervation nach Gliedabschnitten, die Erzeugung einer bestimmten Stellung der Gliedteile, die besonders erlernt wurde. Im einzelnen ist der Verlauf: 1) Die Zielvorstellung weckt die nötigen Bewegungsbilder, was wohl in sehr verschiedenen Rindengebieten geschehen kann. Manche gelernte Bewegung kann auch nach Vernichtung einer motorischen Zone von jedem beliebigen Körperteil ausgeführt werden. Wer mit der rechten Hand nicht mehr schreiben kann, kann es etwa noch mit dem Fuß. 2) Die Bewegungsbilder werden dann in die motorischen Einzelakte umgesetzt; die durch die Assoziationsfasern zufließenden Reize erregen die fokale Tätigkeit, die Erregungskombination innerhalb der Foci nach Gliedteilen und Bewegungszwecken. Hier herrscht ausgesprochene kortikale Lokalisation. 3) Abgang der zentrifugalen Erregungen von der motorischen Zone und den andern motorischen Erregungspunkten und Fortleitung in die subkortikalen und spinalen motorischen Zentren; endlich Umsetzung in die peripheren Nerven und Muskeln.

§ 4. Die Sehsphäre.

Literatur. Vgl. *Bing,* Gehirn und Auge, 1914.

1. Der Verlauf der optischen Bahnen. Das erste Neuron verbindet die Netzhaut mit dem primären optischen Zentrum in Sehhügel und Vierhügel. Das primäre optische Zentrum sind im Sehhügel das corpus geniculatum externum und eine Schicht des pulvinar, außerdem das oberflächliche Grau des vorderen Zweihügels. Der vordere Zweihügel spielt übrigens beim Sehakt des Menschen eine ganz untergeordnete Rolle, wahrscheinlich nur für Reflexe, die ohne Lichtempfindung geschehen. Mehr als 80 % der Sehnervenfasern nimmt das corpus geniculatum externum auf. Die Sehnerven beider Augen kreuzen sich im Chiasma zu 75 %. Jeder tractus opticus hinter dem Chiasma führt deshalb Fasern aus dem gekreuzten und dem ungekreuzten Sehnerven. Die Endigung im corpus geniculatum externum erfolgt im Sinne einer gewissen Projektion der Netzhaut, vielleicht so, daß je eine gekreuzte und ungekreuzte Faser dicht nebeneinander liegen. Im primären optischen Zentrum nehmen Schaltzellen die Seherregung auf und verteilen sie in unbekannter Weise auf das zweite Neuron, die Sehstrahlung, welche in die Okzipitalrinde zieht; diese ist das sekundäre optische Zentrum, die eigentliche Sehsphäre.

2. Die Zuordnung zwischen Auge und Sehsphäre. Die linke Hemisphäre steht in Verbindung mit den beiden linken Netzhauthälften, nimmt also wahr, was sich rechts von uns befindet, da ja die Augenlinse Links und Rechts vertauscht. Wird eine Sehsphäre leistungsunfähig, so entsteht deshalb Blindheit auf den gleichnamigen Hälften beider Augen (homonyme bilaterale „Hemianopsie“). Die ausfallenden Gesichtshälften sind aber nicht immer gleich groß, die dem gekreuzten Bündel entsprechende ist in der Regel kleiner. Die Hemianopsie heißt total, wenn die Trennungslinie senkrecht durch den Fixationspunkt geht; das ist z. B. der Fall, wenn ein tractus opticus unterbrochen ist. Mit der Sehstörung geht immer eine Bewegungsstörung der Augen einher: das Fixieren wird mangelhaft, man greift leicht an den Gegenständen vorbei. Bilaterale Hemianopsie beider Sehsphären macht die „Rindenblindheit“ aus; sie ist selten, meist bleibt das zentrale Sehen noch

bestehen, etwa 2—5° in allen Richtungen. Eine anfängliche vollständige Rindenblindheit geht zunächst im Fixationspunkt zurück; doch ist dabei die Sehschärfe gewöhnlich stark herabgesetzt, die räumliche Orientierung häufig gestört.

Im Auge kann man den Sinn für Helligkeit, für Farben und für Raumwahrnehmungen unterscheiden. Pathologisch können diese einigermaßen voneinander getrennt werden, ohne daß daraus etwa ein besonderes Farbenzentrum zu folgern wäre. Wenn die Tätigkeit einer Sehsphäre ganz ausgeschaltet ist, entsteht eine vollständige Hemianopsie. Ist die Tätigkeit nur erschwert, so zeigt sich entweder Sehschwäche (Hemiamblyopie) oder Ausfall des Farbensehens (Hemiachromatopsie).

Die Projektion der Netzhaut auf die Sehsphäre. Nach *Munk* entspricht die Sehsphäre genau Teil für Teil der Netzhaut, so daß die Zerstörung eines Teiles in der Sehsphäre einen entsprechenden blinden Fleck im äußern Sehfeld bewirkt. Zerstört man im besonderen eine gewisse kleinere Stelle darin, die dem gelben Fleck entspricht, so ist das Tier nicht bloß für den gelben Fleck rindenblind, sondern zugleich seelenblind, d. h. es erkennt die gesehenen Dinge nicht mehr. Entfernung der ganzen Sehsphäre soll bleibende Rindenblindheit bewirken. — Dem gegenüber leugnet *Goltz* eine derartige Zuordnung im einzelnen; eine teilweise Zerstörung bewirkt nach ihm nur eine allgemeine Trübung des Sehens. Auch Entfernung beider Hemisphären bewirkt keine volle Blindheit.

v. Monakow: *Munk* ist zuzugeben, daß die verschiedenen Quadranten der Netzhaut bei den höheren Säugern zu bestimmten Abschnitten der Sehsphäre in viel engerer Beziehung stehen als zu andern. Ziemlich übereinstimmend werden die oberen Quadranten in die vorderen Abschnitte der Sehsphäre verlegt usw. Doch ist damit eine scharfe anatomische Projektion nicht bewiesen. Kleinere Verletzungen der Sehsphäre können unbemerkt verlaufen. Im primären Zentrum stehen eben bei Unterbrechung einiger Bahnen noch immer andere offen, die bei einem starken Reiz benutzt werden können. Die Gesichtsfeldgrenzen zeigen Tagesschwankungen, ohne daß ein Grund vorliegt, entsprechende Schwankungen in der Hirnrinde anzunehmen. Hier wird Beleuchtung, Ermüdung, Aufmerksamkeit mitsprechen. (Man vergleiche auch *Jaenschs* Theorie vom zentralen Faktor des Sehens I 333.) Noch weniger ist eine inselförmige Vertretung des gelben Flecks (der Makula) annehmbar. Sogenannte makuläre Hemianopsie kortikalen Ursprungs ist unbekannt. Im Gegenteil scheint die Makula besonders umfangreich vertreten, vielleicht noch über die sonstige Sehsphäre hinaus. (Ähnlich *Bing*.) — Dieser Lehre *Monakows* treten Neuere wieder entgegen. Nach *Piéron* bestätigen die Erfahrungen des Krieges durchaus die Projektion des gelben Flecks auf einen verhältnismäßig engen Teil der Sehsphäre. Besonders bezeugen das die kleinen Skotome infolge kleiner Verletzungen. Dieser Sitz liegt freilich an einem besonders geschützten Punkt, an der Spitze des Hinterhauptlappens, sehr tief und dem Kleinhirn nahe, und ist gegenüber der Größe der Netzhaut ziemlich ausgedehnt, eben wegen der Dichte der Elemente, die im gelben Fleck distinkt sehen. Auch gehen vom Fixationspunkt Fasern nach beiden Hirnhälften, so daß die Zerstörung einer einzigen Hirnhälfte nie das Sehen an dieser Stelle aufhebt. Weiter beweisen nach *Piéron* die oft scharf begrenzten Verletzungen, daß die beiden einander zugeordneten Netzhauthälften in der Sehsphäre sich

decken, so daß eine Teilverletzung dort eine binokulare Lücke des Sehfeldes für alle Formen des Sehens bewirkt.

3. Die Augenbewegungen. Durch Lichteindrücke werden verschiedenartige Augenbewegungen ausgelöst, die zum Teil in der Sehsphäre lokalisiert sind (Fig. 3): 1) die Retinareflexe, wie die Pupillenverengerung. Die Sehnervenerregung pflanzt sich bis zu den subkortikalen Zentren fort und geht von da direkt zu den Augenbewegungskernen. Auch ein Rindenblinder zeigt den Reflex noch. 2) Die Aufmerksamkeitsbewegungen. Taucht im seitlichen Gesichtsfeld ein leuchtender Punkt auf, der die Aufmerksamkeit erregt, so werden dorthin unwillkürlich die Augen und der Kopf gedreht. Die Sinneserregung muß dafür bis zur Sehrinde vordringen, von da aus geht sie aber nicht über die motorische Sphäre, sondern direkt in die subkortikalen Augenbewegungszentren. 3) Ausweichen vor Hindernissen. Dafür muß die Erregung der Sehsphäre erst zur motorischen Region geleitet werden, um dort die geeignete, den Umständen angemessene Bewegung auszulösen. Hierhin gehört auch der Augenschluß auf grelles einfallendes Licht hin, das Ausweichen vor einem geworfenen Stein. Diese Reaktionen sind teils angeboren, wie die Aufmerksamkeitsbewegungen, teils erworben.

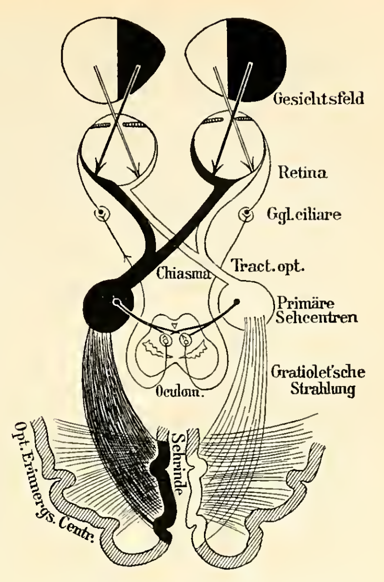


Fig. 3. Schematische Darstellung der Sehbahn und Pupillenreflexbahn. (Nach *Bing*.)

Der Umfang der Sehsphäre ist noch umstritten. Die Ergebnisse der verschiedenen Methoden stimmen nicht ganz miteinander überein. Beim Menschen beschränken die meisten die Sehsphäre auf die fissura calcarina und die benachbarten Lippen des cuneus und des lobulus lingualis. Indessen geht das Gebiet, das durch optische Fasern bedient wird, weit darüber hinaus; es schließt den ganzen cuneus, die lateralen Occipitalwindungen, sogar den hinteren Abschnitt des gyrus angularis ein. Die Randzone enthält besonders die Stellen für die optisch angeregten Blickbewegungen *(v. Monakow)*.

§ 5. Andere Sinnessphären.

1. Die Körperfühlsphäre. Die Bezeichnung stammt von *Flechsig*; man versteht darunter die Sphäre für den Tastsinn im weitesten Umfang. Gewöhnlich findet man folgende Darstellung. Die Körperfühlsphäre deckt sich mehr oder weniger mit der motorischen Region. Wird eine Stelle elektrisch gereizt, so werden vermutlich diejenigen Bewegungsvorstellungen hervorgerufen, welche bei unsern willkürlichen Handlungen die betreffende Bewegung bewirkt hätten.

Eine scheinbare Bestätigung könnte man in einem Falle von *Harvey-Cushing* (bei *Piéron*) sehen. Ein Fünfzehnjähriger, dessen Gehirn elektrisch gereizt wurde, während er bei Bewußtsein war, hatte bei den elektrisch bedingten Bewegungen den Eindruck, die Bewegung aktiv hervorzubringen; während er diesen Eindruck nicht hatte, wenn die Bewegung durch elektrische Reizung des motorischen Nerven verursacht war. — Insoweit die Selbstbeobachtung vertrauenswürdig ist, wird man die Illusion wohl auf eine (durch rückläufige Assoziation bewirkte) halluzinatorisch starke Reproduktion der Bewegungsvorstellung beziehen; was auf dem Umweg der gesehenen Eigenbewegung im zweiten Fall nicht erreicht wurde.

a) Das Verhältnis der zentralen Region zum Tastsinn. *Munk* stellte fest, daß nach Entfernung der Fühlsphäre beim Tier die Druck- und Bewegungsempfindlichkeit, die mit Lokalzeichen verknüpft ist, ausfällt, nicht dagegen die „Gemeinempfindlichkeit“: das Tier reagiert noch auf starken Reiz, hat offenbar noch Schmerz, weiß aber nicht wo. Nach *Hitzig* dagegen werden die „Vorstellungen niederer Ordnung“ über das räumliche Verhalten des Körpers und seiner Teile subkortikal gebildet, ihre Ausstattung mit Lokalzeichen dagegen geht in der Rinde vor sich. — Offenbar sind diese Begriffe der Gemeinempfindlichkeit und der niederen Vorstellungen nicht psychologisch gebildet. Das gilt auch von dem Satz *v. Monakows:* Auch dem Rückenmark darf wohl ein ganz winziger Bruchteil von Empfindungselementen nicht abgesprochen werden; doch wird wohl auf jeder folgenden Neuronenstufe die Empfindung mit reicheren Qualitäten ausgestattet, um in der Rinde die Vollkommenheit der wirklich bewußten Empfindung zu erhalten. — Nach unserer psychologischen Ausdrucksweise wird Empfindung bekanntlich nur die wirklich bewußte Empfindung genannt.

Beim Menschen ergibt die Zerstörung der regio centro-parietalis, abgesehen von der Bewegungsstörung (Hemiplegie), zunächst eine schwere Hemianästhesie (= Empfindungsverlust einer Seite). Bisweilen sind anfangs alle Empfindungsqualitäten aufgehoben, so daß auch die stärksten Hautreize nicht wahrgenommen werden. Gewöhnlich zeigt sich für die Dauer Folgendes: eine ganz hohe oder tiefe Temperatur kann noch erkannt werden; der Drucksinn bleibt etwas abgestumpft; der Orts- und Raumsinn wird im höchsten Grad beeinträchtigt; die gröbsten Fehler werden gemacht, nur wird das ganze Glied selbst nicht verfehlt. Ähnlich wird der Muskelsinn gestört: Lage, Stellung, passive Bewegung werden nicht genauer erkannt, aber wohl wird bemerkt, mit welchem Glied etwas geschieht. Am tiefsten ist der stereognostische Sinn geschädigt (Tastlähmung). Wenn einzelne Formeigentümlichkeiten noch wiedererkannt werden, so nur darum, weil erst der Gegenstand an einem Merkmal erraten wird; bei unbekannten Gegenständen dagegen ist die Täuschung vollkommen. Also bei Zerstörung der regio centro-parietalis werden mit abnehmender Intensität angegriffen: Ortssinn, Raumsinn, Muskelsinn (diese drei am stärksten, ja fast aufgehoben); Temperatursinn, Drucksinn ziemlich stark; Schmerzsinn nur leicht gestört oder frei.

b) Die sensiblen Bahnen und ihr Zentrum. Bei totaler Unterbrechung der peripheren sensiblen Nerven fallen sämtliche Qualitäten des Tastsinnes dauernd aus. Je näher man zur Rinde kommt, desto größer muß der Herd sein, um dauernden Ausfall zu bewirken; wenige zurückbleibende Fasern genügen schon, um die Leistung einigermaßen aufrechtzuerhalten.

Die sensiblen Fasern ziehen im Rückenmark teils in den hinteren Strängen, teils gekreuzt in den Seitensträngen in die Höhe; das erstere Bündel zieht weiter in die Schleife und endigt in verschiedenen Kernen, schließlich im Sehhügel; das zweite löst sich in die hinteren Zweihügel auf und gelangt vielleicht auch in den

Sehhügel. Von dort gehen die Stabkranzfasern in verschiedene Rindenteile, besonders zerstreut wohl die Fasern für die Qualitätenwahrnehmung (Temperatur, Schmerz, Druck), während die Ortszeichen eine enge Beziehung zur motorischen Region behalten. Daraus versteht sich leicht:

c) Die Scheidung der verschiedenen Qualitäten in der Frage einer engeren Lokalisation. Für Schmerz- und Drucksinn scheint keine enge inselförmige Lokalisation zu bestehen, sondern diese Empfindungen haben in verschiedenen Rindenteilen ihre materielle Grundlage. Dagegen ist die Eingangspforte in die Rinde für den Ortssinn eine beschränkte. Nach *v. Monakow* bedarf es dazu der Mitwirkung derjenigen Rindenteile, in denen die Mobilmachung der verschiedenen Bewegungen entspringt. Die Lokalisation des Ortssinnes wird größtenteils in die *Rolandische* Region fallen. Dasselbe gilt vom Muskelsinn und vom stereognostischen Sinn, insoweit es sich da um die Erkenntnis des Nebeneinander handelt. Für engere oder weitere Lokalisation stellt *v. Monakow* den Grundsatz auf: einer scharfen Lokalisation scheinen nur solche Verrichtungen zugänglich, die mit der räumlichen Orientierung und einer damit aufs engste verknüpften motorischen Beantwortung etwas zu tun haben.

Nach der früher gegebenen psychologischen Erklärung ist der Ortssinn usw. dem Drucksinn und andern Sinnen nicht gleichgeordnet; deshalb ist die Lokalisation der Ortsvorstellung so zu umschreiben: gewisse Tastqualitäten sind an den verschiedensten Stellen der Hirnrinde lokalisiert; die Ortsvorstellungen dagegen, welche sich durch die Erfahrung an die Tastqualitäten assoziiert haben (der Tastraum), können in genügendem Grad nur von solchen taktilen Fasern geweckt werden, die in der zentralen Region endigen. Es sieht danach aus, als befänden sich die Orte dieser Vorstellungen in der Körperfühlsphäre selbst. — *Cushing* (bei *Piéron*) führte auch Reizungen bei Bewußtsein durch. Bei postrolandischer Reizung hatten manche Versuchspersonen Empfindungen der Finger von komplexer Art, Wärmeempfindungen usw.

Die Körperfühlsphäre und die motorische Region scheinen nicht völlig zusammenzufallen. Nach den besten heutigen Beobachtungen kann man wohl sagen: die vordere Zentralwindung ist wesentlich motorisch; die fissura Rolandi gemischt motorisch-sensorisch; ähnlich der lobulus praecentralis, die obere Hälfte des gyrus fornicatus und Teile des F_1. Dagegen sind in der hinteren Zentralwindung die verschiedenen Qualitäten des Tastsinnes vertreten.

2. Die Hörsphäre. *Munk* stellte durch beiderseitige Abtragung des Schläfenlappens beim Hund Taubheit her und zwar dauernd. Nach *Liepmann* tritt beim Menschen nur bei beiderseitiger Verletzung und ausgedehnten Herden Rindentaubheit auf. Dabei scheint besonders die Fähigkeit gestört, die Schallreize als akustische Zeichen bestimmter Bedeutung zu würdigen, doch größtenteils nur vorübergehend. Heute wird als Hörsphäre gewöhnlich nur der Schläfenlappen genannt, insbesondere die erste Schläfenwindung, das Ende der Sylvischen Spalte. Durch elektrische Reizung kann man auch hier Aufmerksamkeitsbewegungen hervorrufen; beim Affen richtet sich das entsprechende Ohr auf, das Gesicht wendet sich nach der Reizquelle. *Larianow* wies nach, daß die Hörsphäre nach der Tonhöhe gegliedert ist: die tiefen Töne sind weiter hinten, die hohen weiter vorn lokalisiert.

Als Riechsphäre wird aus anatomischen Gründen ein schmaler Streifen am hinteren Rande des Stirnlappens, der gyrus fornicatus, der obere und innere Rand des Schläfenlappens, angegeben.

Noch weniger Sicheres weiß man von der Geschmacksphäre; man vermutet sie in der Nähe des Riechzentrums; die meisten setzen dafür den gyrus hippocampi und besonders den hinteren Abschnitt des gyrus fornicatus an.

Piéron nimmt im Sehhügel eine Art Gefühlszentrum an. Gewöhnlich sieht man darin nur ein Zentrum für Ausdrucksbewegungen (*Bechterew, Sherrington*). *Piéron* macht das Verhalten hochstehender großhirnloser Tiere geltend. Der Hund, der noch den Sehhügel besitzt, zeigt geordnetes Verhalten, legt sich in der Nähe des Ofens nieder, nimmt kein verdorbenes Fleisch; er wird durch Lust und Unlust geleitet. Für den Menschen sprechen in gleichem Sinn die freilich viel angefochtenen Ergebnisse *Heads* über seine protopathischen Empfindungen. Als Bestätigung betrachtet *Piéron* auch die affektive Übererregbarkeit bei Erkrankung des Sehhügels: die Zornanfälle der Epilepsie, die Angstneurose, die Erregung der Manie usw.

3. Die Sinneszentren im allgemeinen. a) Mit dem Wort Sinneszentrum wollte man gewöhnlich ausdrücken, daß die dorthin geleitete zentripetale Nervenerregung sofort die Sinnesempfindung oder Wahrnehmung zur Folge habe. *v. Monakow* glaubt, daß die Sache nicht so einfach liegt; die Gesichtswahrnehmung z. B. baut sich aus einer Menge von Teilgliedern auf: Lichtempfindung, Raumwahrnehmung usw., Bestandteilen, die noch kaum alle genügend zergliedert sind. Die anatomischen Vertreter dieser Elemente werden in der Hirnrinde zerstreut liegen. Es ist also eigentlich nicht erlaubt, die Gesichtswahrnehmung als Ganzes in eng umschriebene Grenzen hineinzuzwängen. — Hiergegen wird man antworten können, daß nach der herrschenden nativistischen Theorie die farbige Figur recht wohl als etwas Einfaches angesehen werden kann, das durch die Erregungssumme geeigneter benachbarter Elemente wohl vertreten sein dürfte.

Die Sinnessphären sind deshalb gewiß auch die wesentlichsten Eingangspforten der nervösen Zuleitungen aus den (subkortikalen) primären Sinneszentren in die Hirnrinde; aber solange keine andern Zentren dafür aufgewiesen werden, kann man sie weiter mit Recht als den Sitz derjenigen nervösen Vorgänge betrachten, die den raum-zeitlichen Wahrnehmungen parallel gehen. Daneben nehmen in diesen Zentren auch diejenigen Erregungen ihren Ursprung, die stattfinden, wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf die betreffende Sinnestätigkeit richten. Endlich sind die Sinneszentren zugleich motorisch, nämlich Ausgangsstätten für gewisse Bewegungen, die auf Reizung des betreffenden Sensoriums hin auftreten, wie wir bei der Sehsphäre schon sahen.

b) Ist der Zusammenhang zwischen Empfindung und Zentrum ein dauernder oder ist er nach Umständen veränderlich? Das ist die Frage nach den Restitutionen und Kompensationen bei den Hirnverletzungen.

In der ersten Periode nach einer Verletzung ergeben sich die Ausfallserscheinungen oft übertrieben groß wegen der früher beschriebenen verschiedenen Nebenumstände (Mitbeschädigung der Nachbarregionen, Zirkulationsstörungen, Hemmungen, Diaschisis). Daß eine bloße Hemmung eines weiterbestehenden Zentrums wieder aufhören und damit seine Eigentätigkeit wiederkehren kann, ist leicht verständlich. Auffallender ist, daß auch für wirklich zerstörte Hirnteile vielfach allmählich ein Ersatz eintritt, sei es durch eigentliche Restitution, indem eine gleichartige Leistung wie früher wieder stattfindet, oder durch Kompensation, durch Verdeckung des Verlustes vermittelst einer Tätigkeit anderer Art.

Die Kompensation ist leicht begreiflich; es tritt z. B. durch Übung das Auge an Stelle des Muskelsinnes, der Tastsinn der Haut an Stelle des Ohres. Nach Wegnahme der motorischen Region treten Auge, Vestibularapparat und sensible Nerven als Ersatz ein, wie daraus ersichtlich ist, daß bei deren Wegfall die Störungen wiederkehren.

Die eigentliche Restitution läßt sich auf verschiedene Weise denken: 1. es treten Reste der geschädigten Sphäre für den verlorengegangenen Teil ein. Ist dieselbe Hautstelle etwa in verschiedenen Hirn-

regionen vertreten, so wird der Ausfall einer derselben nicht die ganze Empfindung zerstören. Besonders häufig soll die andere Hemisphäre für den verlorengegangenen Teil eintreten können. *Schrader* stellte fest: zerstört man eine Großhirnhemisphäre bei Vögeln, so wird das eine Auge dauernd blind (rindenblind); zerstört man dann später noch das gesunde Auge, so wird nach einigen Tagen das früher rindenblinde Auge wieder vollkommen sehend, mit normalem Vermögen, die Körper zu unterscheiden. Es sieht dann offenbar mit der gesunden Hirnhälfte, mit der auch das gleichnamige Auge in einiger Verbindung steht, die unter dem Druck größerer Anforderungen jetzt benutzt wird. *v. Monakow*: Motorisch Aphasische mit totalem Ausfall der betreffenden Hirngegend erlangen oft in kurzer Zeit die Sprache wieder. Daß da alles, was zur Sprache nötig ist, von neuem hergestellt wird, ist unglaublich, besonders in so kurzer Zeit. Dagegen ist verständlich, daß andere Windungen, die schon normal bei der Sprache mitbeteiligt waren, nun in höherem Maße herangezogen werden.

2. Eine andere Möglichkeit wäre nach der Annahme von *Ebbinghaus* das Eintreten der subkortikalen Ganglien. Manche hochstehende Tiere reagieren nach Hirnverletzungen noch zweckmäßig, z. B. auf Gesichtseindrücke nach vollständiger Abtragung des Großhirns. Sie „sehen", wie es scheint, reflektorisch mittelst der subkortikalen Ganglien, ohne Verwertung der früheren Erfahrung. Zugleich ist sicher, daß die Tiere bei Verlust der bloßen Sehsphäre dauernd blind wären. Der Grund des Unterschieds soll der sein: im letzteren Fall können die Tiere noch alle andern Sinne benutzen und so den Verlust kompensieren und brauchen deshalb nicht wie die großhirnlosen Tiere zu einer reflektorischen Beantwortung der unvollkommenen Gesichtseindrücke zu greifen. — Ein „reflektorisches Sehen" sieht freilich wie ein Widerspruch aus. Steht wirklich fest, daß die Handlungen dieser Tiere wahres Sehen verlangen, und ferner daß normal ihr Sehen nicht mit subkortikalen Zentren geschieht: dann wäre wohl zu sagen, daß unter dem Druck solcher Umstände die Seele auch gewisse niedere nervöse Prozesse mit Bewußtseinsvorgängen begleiten könne.

3. Früher wurde vielfach angenommen, daß auch fremde Gebiete für die zerstörten eintreten können, etwa vermöge indirekter Verbindungen. *v. Monakow* hält das für unannehmbar. Auch vernichtet eigentlich eine derartige Stellvertretung die ganze Voraussetzung der Lokalisationslehre, nämlich daß die Windungen spezifisch verschiedene Leistungen haben.

Ob endlich eine Regeneration des zerstörten Hirnteiles selbst vorkommt, ist sehr fraglich. *Voït* hat Neubildungen der Hemisphären mit Ventrikeln bei einer Taube beobachtet, *Vitzou* Regeneration der Hinterhauptlappen bei einem jungen Hund und Affen, wobei das Sehvermögen wiederkehrte. Indessen scheinen das Ausnahmefälle zu sein.

§ 6. Allgemeines über die Lokalisation höherer geistiger Leistungen.

Wir haben bis hierher nur die Abhängigkeit der Empfindungen von den Gehirnprozessen untersucht; nicht bloß die Tatsache, woran niemand zweifelt, sondern vor allem die nähere Bestimmung des Ortes. Nach dieser Vorarbeit kehren wir zu unserer Hauptfrage zurück, ob eine ähnliche Abhängigkeit auch zwischen Vorstellungen und Gehirnprozessen bestehe, ob auch Gedächtnis und Phantasie an die Mitwirkung der Materie gebunden ist. In diese Richtung weist sicher schon die verbreitete Behauptung, daß zwischen Gehirnentwicklung und geistiger Entwicklung ein gewisser Parallelismus bestehe. Die geistige Entwicklung geht ja vor allem auf die Fähigkeit, aus der Erfahrung zu lernen, mithin auch auf die Vorstellungen. Was gilt also von der genannten Behauptung?

1. Parallelismus zwischen Gehirn und geistiger Entwicklung.

Hier erhebt sich, wie *G. E. Müller* mit Recht hervorhebt, vor allem die Vorfrage: Nach welcher Eigenschaft des Gehirns soll überhaupt seine Entwicklungshöhe bemessen werden? — Wenn nach seiner absoluten Schwere oder Größe, dann wäre das Gehirn des Elefanten dem des Menschen überlegen; wenn nach dem relativen Gewicht, d. h. nach dem Hirngewicht dividiert durch das Körpergewicht, dann wären uns die kleinen Vögel überlegen (beim Menschen ist das Verhältnis 1:35, beim Sperling 1:25); wenn nach dem Windungsreichtum des Gehirns, also nach der Größe seiner Oberfläche, dann würden wieder viele Tiere nicht in der richtigen Reihenfolge kommen. — Auch lassen sich Gründe anführen, nach denen überhaupt nicht zu erwarten ist, daß verschiedene Tierarten sich so miteinander vergleichen lassen. Das Großhirn spielt ja bei verschiedenen Tierarten eine wesentlich verschiedene Rolle: Knochenfische werden durch seine Entfernung kaum berührt, während ein Hund in diesem Fall gänzlich stumpfsinnig wird. Ferner kann die Entwicklung des Gehirns zum Teil an seinen motorischen Leistungen liegen: wenn ein Tier große und zusammengesetzte Bewegungen ausführen muß, wird seine motorische Region entsprechend stärker ausgebildet sein. Ja das Gehirn hat selbst mit dem Stoffwechsel zu tun oder mit der Wärmebildung.

Einige dieser Gründe behalten ihre Geltung, auch wenn man einander nahestehende Tiere oder Menschen untereinander vergleicht. So könnte ein größeres Hirngewicht eines Arbeiters an seinen motorischen Leistungen liegen. Ein Gehirn könnte verhältnismäßig mehr Neuroglia besitzen als ein anderes. Ferner gibt es Verschiedenheiten des Gehirns, die sich anatomisch gar nicht ausdrücken lassen. Die geistige Leistungsfähigkeit des Gehirns hängt wesentlich davon ab, wie schnell die Zersetzungsprodukte der Hirntätigkeit vom Blutstrom weggeführt werden oder neues Material herbeigeschafft wird. Das kann bei völliger anatomischer Gleichheit verschieden sein.

Kommen wir zu den wirklichen Tatsachen, so zeigt sich, daß im großen und ganzen die höhere Tierart auch das entwickeltere, massigere, windungsreichere Gehirn hat. Die Tiere, die ein absolut größeres Gehirn haben als der Mensch, haben ausnahmslos ein noch viel größeres Körpergewicht. Tiere, die ein relativ größeres Hirngewicht haben als der Mensch, sind ausnahmslos im Vergleich zum Menschen sehr klein. Kein Tier hat zugleich vereinigt ein ebenso hohes absolutes und relatives Hirngewicht wie der Mensch *(Ebbinghaus).* Nach *Lehmann* (Grundzüge der Psychophysiologie 17) kann man diese Abhängigkeit genauer so darstellen: bei Parallelismus zwischen Hirngewicht und Intelligenz ist einerseits zu erwarten, daß das Hirngewicht *(H)* bei gleichem Körpergewicht *(K)* mit der Intelligenz *(I)* proportional wachse *(I* proportional *H).* Anderseits wird bei verschiedenem Körpergewicht schon der zu den vegetativen Leistungen des Gehirns nötige Teil proportional wachsen müssen. Je größer also dabei das Verhältnis H/K ist, desto größer wird der für die psychischen Leistungen verwendbare Teil des Gehirns werden; also muß dann I dem Verhältnis H/K proportional gesetzt werden. Da I also sowohl mit H als mit H/K wachsen wird, müssen wir es dem Produkt beider (H^2/K) proportional setzen. Das ergibt in der Tat eine Tabelle, die den zu erwartenden Verhältnissen gut gerecht wird. Geben wir bei verschiedenen Arten das absolute Hirngewicht und in Klammer daneben den Wert H^2/K, so haben wir z. B. Mensch: 1360 (38,0), Orang: 400 (7,8), Elefant: 4500 (6,0), Pferd: 650 (1,6), Wal: 6000 (0,43), kleine

Vögel: 2 (0,17). Das stimmt befriedigend mit dem gewöhnlichen Urteil über die relative psychische Entwicklung.

Vergleicht man nur die Menschen untereinander, so findet man, daß Mikrokephalie immer mit Idiotie verbunden ist. Derselbe Gang zeigt sich in der Entwicklung jedes Menschen: beim Neugeborenen ist das Hirngewicht etwa 350—400 *g*; am Ende des ersten Jahres 900—1000 *g*; im dritten Jahr ist fast schon das volle Hirngewicht erreicht; der Höchstwert beim männlichen im 19., beim weiblichen im 16. bis 18. Jahr. Die gewöhnlichen Schwankungen sind beim Mann 1200—1550 *g*, beim Weib 1100—1450 *g*, und zwar überwiegt nach *Marchand* das männliche Gehirn nicht bloß absolut, sondern auch relativ über das weibliche.

Nach *Zander* scheint die Kultur das Hirngewicht zu vergrößern. Nach *Ranke* hat die Landbevölkerung Bayerns ein etwas niedrigeres Hirngewicht als die Stadtbevölkerung, obwohl die erstere mehr Körpergröße aufweist. Beim Vergleich einzelner hervorragender Männer fand sich, daß unter 38 gewogenen Gehirnen 34 über dem Durchschnitt (1380 *g*) lagen, nur 4 darunter. Einige Zahlen sind: *Cuvier* 1830, *Schiller* 1580, *Dirichlet* 1520, *Gauß* 1492, *Helmholtz* 1430, und das letztgenannte Gehirn zeigte dazu einen auffallenden Reichtum von Windungen. Die kleinsten wie größten je gefundenen Hirngewichte gehörten Geisteskranken an, wobei es sich bei den größten manchmal um krankhaft vergrößerte Neuroglia handelte.

Als Wert, der die Tatsachen am besten wiedergibt, findet rein empirisch *Eug. Dubois* (*Lapicque*, in Dumas I 73 ff.) den Koeffizienten $H/K^{0,56}$. Dieser Wert stimmt gut für die verschiedenen Tierarten; ebenso ist er anwendbar für die Verschiedenheit der Geschlechter, wonach das Hirngewicht keine sexuelle Verschiedenheit aufweist, sondern nur die normale Rückwirkung der Körpergröße auf das Nervensystem. — Vergleicht man die Formel mit der *Lehmanns,* so sieht man sofort, daß der eine Wert etwa das Quadrat des andern ist; deshalb muß zwischen den nach beiden berechneten Reihen eine vollkommene Rangkorrelation bestehen. Da absolute Maßzahlen der Intelligenz selbst unter Menschen heute nicht aufgestellt werden können, ist nicht zu sehen, inwiefern eine der Formeln den Tatsachen besser entsprechen könne als die andere.

2. Die Phrenologie. Den ersten wissenschaftlichen Versuch zur genaueren Lokalisation der Seelentätigkeit unternahm die Phrenologie von *Gall*. *Gall* hatte den richtigen Gedanken, daß die Oberfläche des Gehirns eine wesentliche Bedeutung für das Seelenleben haben müsse. Der Ausgangspunkt seiner Lehre soll eine Beobachtung gewesen sein, die er als Schüler machte, daß nämlich diejenigen seiner Mitschüler, die kein gutes Wortgedächtnis hatten, stark hervortretende Augen besaßen. Deshalb verlegte er in seinem späteren System oberhalb und hinter die Augenhöhlen die Fähigkeit des Wortgedächtnisses. Alle geistigen Tätigkeiten sah er als Verrichtung einer Anzahl innerer Sinne oder Seelenvermögen (gegen 27) an. Wo ein solches Seelenvermögen besonders ausgeprägt sei, sei die zugehörige Stelle des Gehirns und deshalb auch des Schädels besonders ausgebildet. Durch Betrachten oder Abtasten der Schädelerhöhungen könne man also die geistigen Fähigkeiten eines Menschen einfach feststellen. Die Grundkräfte der Seele (Verstand, Wille usw.) lokalisierte er übrigens nicht, sondern nahm an, daß sie bei allen Hirnanlagen wirksam seien.

Was die praktische Kunst der Phrenologie nach *Gall*scher Methode angeht, ist neben anderem einzuwenden, daß das System der Erfahrung widerspricht: danach müßte Raffael einen schwachen Farbensinn besessen haben, *W. Scott* ein

großer Mathematiker gewesen sein usw. Was uns hier besonders berührt, ist noch, daß die lokalisierten Seelenvermögen offenbar nicht psychologisch gedacht sind. Kindesliebe, Sprachsinn, Tiefsinn, Selbstachtung usw. sind sicher keine elementaren Vermögen, sondern höchst ungleichartige Komplexe, bei denen nach heutigen Anschauungen nicht im entferntesten an eine enge Lokalisation gedacht werden kann. — In einem besondern Fall tat *Gall* einen glücklichen Griff; er setzte nämlich den Sprachsinn an die Stelle des späteren Sprachzentrums, wenn sich auch beide Begriffe nicht ganz decken.

Ein Rückschlag gegen die Übertreibungen der alten Phrenologie ist die Lehre von *Flourens* von der völligen Gleichwertigkeit der Hirnteile für das psychische Leben. Er führte zuerst Großhirnexstirpationen aus, beobachtete aber irrigerweise (vgl. II 3) nur das erste akute Stadium. Danach waren solche Tiere aller intellektuellen Fähigkeiten beraubt, der Instinkte sowohl wie der Sinneswahrnehmungen. Der Erfolg ist immer der gleiche, wo man auch eingreift, er wächst nur mit der Größe des Eingriffs. Nicht einmal die Sinne, noch weniger die höheren Fähigkeiten hätten danach ihre gesonderte Vertretungsstelle.

Diese Lehre sowie die Überzeugung, daß die Großhirnrinde für die gewöhnlichen Reizmittel unerregbar sei, blieb sehr lange herrschend. Erst die glänzende Entdeckung des *Broca*schen Sprachzentrums leitete eine neue Phrenologie ein, und erst *Hitzig* fand die direkte elektrische Erregbarkeit des Großhirns.

3. Die neueren Zentrentheorien. a) In den neueren Theorien werden nicht mehr wie früher ganze Fähigkeiten als solche lokalisiert, sondern die einzelnen Tätigkeiten, die Wahrnehmungen, Erinnerungen usw. Die Gesamtheit der Zellen, worin die Gesichtsempfindungen ausgeführt werden, bildet das Sehzentrum; die Gesamtheit der Zellen, deren Erregung Gesichtsvorstellungen bewirkt, das visuelle Vorstellungszentrum usw. Nach der meist zu Grunde gelegten Psychologie wurde das Seelenleben in Empfindung und Vorstellung aufgelöst. Die Erregung einer Zelle ist die Bedingung für das Erscheinen des zugehörigen psychischen Elementes. Die Assoziation, die ebenso mechanisch gedacht wird, ist der Grund, warum gegenwärtig gerade dieses Element erregt wird. So liegt das ganze psychische Leben im Gehirn, wie die Melodie in der Grammophonkurve bereit; was geweckt wird und wann, ist Sache der mechanischen Bedingungen. Die Auffassung der Lokalisation ist dementsprechend etwa folgende:

Sinnes- und Vorstellungszentren sind eng miteinander verbunden; jede Sinnessphäre umfaßt beide, so daß zwei Arten von Rindenzellen anzunehmen sind, Empfindungs- und Vorstellungszellen. Ersteren werden die peripheren Erregungen zugeleitet, in letztere fließen die Erregungen aus den Empfindungszellen ab und werden dort aufbewahrt. Jede einzelne Erinnerungszelle enthält die Vorstellung einer ganzen früheren Wahrnehmung *(Wilbrand)*. Eine durch äußere Reize bewirkte Wahrnehmung weckt durch Assoziation Erinnerungsbilder; aus diesen folgen die Handlungen usw. Nach *Munk* ist die ganze Hirnoberfläche in Sinnesflächen eingeteilt: in der Mitte von jeder liegt ein Sinneszentrum höherer Art, z. B. in der Sehsphäre zusammenfallend mit dem Feld der Makula, aber mit andern Elementen arbeitend, dessen Zerstörung die zugehörige Seelenlähmung bewirkt *(Tschermak)*. — Das Kennzeichen dieser Theorien ist strengste Lokalisierung der einzelnen Elemente, deren Gang durch das Bewußtsein durch die mechanistisch aufgefaßten Assoziationsgesetze geregelt wird.

Demgegenüber betonte schon *Goltz* die zusammengesetzte Natur der bei Lähmungen auftretenden Störungen sowie die allgemeine Herabsetzung der intellektuellen Leistungen. *Wundt* macht darauf aufmerksam, daß die höheren Zentren nicht bloß Spiegelbilder der peripheren

Sinnesorgane sein können, sondern wahre „Zentren" sein müssen, d. h. daß sie Elemente zu einer höheren einheitlichen Leistung verbinden. Das ist mit der atomistischen Lokalisierung der Elemente nicht vereinbar.

b) Die Theorie der Assoziationszentren stellt zwei wesentlich verschiedene Systeme von zentralen Organen einander gegenüber: die Projektionssysteme, die von der Peripherie kommen und ausschließlich in den Stabkranzfasern in die Sinneszentren der Rinde ausstrahlen; durch sie ist die Peripherie in der Rinde vertreten, gewissermaßen darauf projiziert, freilich in einer zentralen Verarbeitung, indem einem peripheren Punkt mehrere zentrale entsprechen können und umgekehrt. Daneben stehen aber weiter die Assoziationssysteme, d. h. die Fasern, die die verschiedenen Sinneszentren der Hirnrinde mit den höheren Assoziationszentren verbinden, wo die Eindrücke zu höheren Leistungen verarbeitet, die Erinnerungen aufbewahrt werden. Letztere sind nach *Flechsig* die eigentlich zusammenfassenden Organe für die Tätigkeit der Sinneszentren, die Denkorgane. Sie sollen die wesentlichsten Träger des geistigen Lebens ausmachen, ihr Ausfall habe Intelligenzstörungen im Gefolge. Zu ihnen, die nach *Flechsigs* Untersuchung $^2/_3$ der Hirnrinde ausmachen, gehören das Stirnhirn, die Insel und anderes.

Die Annahme der besondern Bedeutung der Stirnlappen für die höheren geistigen Leistungen war schon vorher bei Anatomen viel verbreitet, so bei *Meynert, Hitzig, Goltz, Ferrier. Wundt* verlegte ebendahin sein Apperzeptionszentrum in dem Sinne, daß die Ausschaltung dieser Leitungen zunächst elementare Störungen bewirkt, dann aber indirekt Beeinträchtigung der Intelligenz und der zusammengesetzten Gefühle.

Man hat für die „Stirnhirntheorie" vorgebracht, gerade diese Abteilung werde in der aufsteigenden Tierreihe immer vollkommener, sie sei besonders arm an Stabkranzfasern, also ein echtes Assoziationszentrum. *Bolton* konnte weiter an 200 Fällen nachweisen, daß fast immer bei Dementia die Frontalrinde stark angegriffen ist und die geistige Schwäche diesem Mangel proportional gehe. Ähnlich stehe es mit der Idiotie. Eine reiche Sammlung hierhergehöriger Fälle liefert *Grasset* (Le psychisme inférieur). Dagegen wendet sich *v. Monakow*: Wenn es auch bei manchen Untersuchungsergebnissen scheint, als ob dem Stirnhirn für die psychischen Verrichtungen eine besonders wichtige Rolle zukomme, so ist bis heute ein Beweis dafür noch nicht erbracht worden. So ist der Parallelismus mit der aufsteigenden Tierreihe nicht vollkommen. Die angeführten Intelligenz- und Charakterstörungen zeigen sich häufiger bei Verletzungen des Balkens als des Stirnhirns. Außerdem, was entscheidend ist, gibt es Fälle ohne Störungen trotz beiderseitiger Verletzung des Stirnhirns; *Müller* erwähnt deren 22. Immerhin bleiben die positiven Fälle beachtenswert. Noch schwererwiegend sind die allgemeinen Bedenken, zu denen wir sofort kommen werden.

Aber die Reaktion gegen diese zweifelnde Haltung ist nicht ausgeblieben. *Poppelreuter* urteilt nach seinen Erfahrungen an Kopfschüssen: Bei Untersuchungsergebnissen, die in irgendeiner Hinsicht sonderbar sind, ist mit Wahrscheinlichkeit auf Stirnhirnverletzung zu schließen; so bei Fehlern der Kombination, des Urteils, des Charakters und Gefühlslebens. Auch Tiere, die der Stirnlappen beraubt sind, zeigen nach vielen Forschern hochgradige intellektuelle Störungen und Charakterveränderungen. Ebenso entschieden spricht sich neuestens *Piéron* aus: Nach den übereinstimmenden Angaben über die Kriegsverletzten überwiegen bei Verletzung des Stirnhirns die Charakterstörungen, Abulie, Apathie, Reizbarkeit, Verminderung der Hemmungsfähigkeit. — Wenn diese Angaben auch noch keine klaren Abgrenzungen einzelner psychischer Leistungen bieten, so weist ihre Übereinstimmung

doch auf ein Tatsachengebiet hin, das nicht geleugnet werden kann, dessen Aufklärung aber noch weiterer Forschung bedarf.

4. Schwierigkeiten der Lokalisation höherer Leistungen.

Früher wurde die Lokalisierung höherer psychischer Leistungen in eng begrenzte Felder verhältnismäßig einfach erledigt. War die Verletzung eines bestimmten Feldes beständig mit dem Ausfall einer bestimmten psychischen Tätigkeit verbunden, so nahm man an, diese Tätigkeit habe eben dort ihren Sitz. Die neueren Forscher machen darauf aufmerksam, daß die Aufgabe wesentlich schwieriger ist.

a) Es ist unwahrscheinlich, daß höhere psychische Leistungen auf die Tätigkeit von inselförmig abgegrenzten Windungen angewiesen sind. Nach *Piéron* treten manche funktionelle Störungen bei beliebig gelegener Verletzung auf: für die Schwächung des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit entscheidet nicht der Sitz, sondern die Art der Verletzung, wie bei Giftwirkungen. Bei herabgesetzter Energie des Gehirns werden die höchsten Leistungen, die am meisten verlangen, zuerst geschädigt. — Schon bei Wahrnehmungszentren ist *v. Monakow* ziemlich skeptisch: Manche Bestandteile haben eine schärfer begrenzte Vertretung, die wir dann das kortikale Zentrum nennen. Doch sind schon die Empfindungen und die zugehörigen Orientierungsbewegungen teilweise in den subkortikalen Zentren vertreten; damit verbinden sich andere Teile in der Rinde, deren gegenseitige Scheidung schwer ist. Aus je mehr Bestandteilen die Tätigkeit besteht, um so zerstreuter muß die anatomische Vertretung sein. Es mag dann noch eine Lokalisation bestehen, aber sie ist nicht mehr zu erkennen. — *Liepmann* gibt die Schwierigkeiten der Lokalisation zu, ohne aber diese preiszugeben: Man sagt, die Vorstellung eines Kreuzes sei häufig über das ganze Gehirn hin vertreten. Ich leugne nicht, daß im Kreuz verschiedenartige Elemente vorhanden sind, optische, kinetische, Klangerregungen, Sprachbewegungen usw. Gewiß werden insofern viele Regionen des Gehirns miterregt. Dagegen ist nicht zuzugeben, daß sämtliche Bestandteile des Hirngewebes dabei beteiligt seien. Wir lehren eine verstreute Lokalisierung, ähnlich wie die grauen Fäden in einem Gobelin überall sind, aber in Wirklichkeit doch von den andern Farben räumlich getrennt. — *Poppelreuter:* Das Kriegsmaterial bestätigt wieder die Krankenerfahrungen über das Zusammentreffen von psychischen Ausfällen und lokalisierbaren Verletzungen gegenüber den Einwänden *v. Monakows*. Die von ihm behauptete Restitution ist nur so auffällig, wenn man die zurückbleibenden Mängel nicht mit genaueren Methoden prüft. In einem Fall bildete sich eine anfängliche Unfähigkeit zum Lesen durch Übung so zurück, daß der Kranke mühelos Zeitung las. Dagegen versagte er völlig beim tachistoskopischen Versuch, während Schulkinder von 12 Jahren da ohne Schwierigkeit geläufige Worte lesen konnten.

Aus dem Streit der Meinungen ist leicht zu ersehen, daß nicht alle psychischen Leistungen lokalisiert werden können. Welche es sind und in welchem ihrer Bestandteile, bleibt dem Fortschritt der Forschung überlassen. Jedenfalls wird die Lokalisation der Gesichtswahrnehmung im Sehzentrum nicht dadurch widerlegt, daß andere Dinge, wie Orientierungsbewegungen, in subkortikalen Zentren vertreten sind; wahre Empfindungen sind es sicher nicht.

b) Mit mehr Recht weist *v. Monakow* darauf hin, daß die Feststellung einer eng umgrenzten Lokalisierung umständlich und langwierig ist. Bei einer Gehirnverletzung ist der allgemeine zeitliche Verlauf etwa der: 1. vorübergehende Störungen des Selbstbewußtseins, Depression, Apathie, meist nur Stunden oder Tage lang; 2. vorübergehende Orientierungsstörungen im Raum, am eigenen Körper, z. B. Seelenblindheit, das Unvermögen, die Hand als Werkzeug gewohnter Handlungen zu benutzen; 3. vorübergehende hemianopische und lokomotorische Störungen, Zwangsbewegungen, Störung der Orientierungsbewegungen usw.; 4. direkt bedingte Dauererscheinungen, die bei kleinen einseitigen kortikalen Defekten äußerst gering sind; Hemianopsie, hemiataktische Störungen, Ausfall bestimmter Sinnesqualitäten, besonders der Ortszeichen. Im allgemeinen sind für nachweisbare bleibende Störungen der höherwertigen Leistungen sehr ausgedehnte und sym-

metrische Verletzungen nötig. Jedenfalls sind bei begrenzten Defekten die seelischen Lähmungen nur vorübergehend, verlieren sich gewöhnlich bald. — Natürlich beweisen diese Darlegungen nur, daß solche Bestimmungen nicht leichtfertig zu entscheiden sind, wie es am Anfang der Gehirnforschung geschah. Sie berechtigen aber keineswegs, am schließlichen Erfolg der gewissenhaften Zusammenarbeit zu verzweifeln.

c) Die Lokalisation einer Störung ist noch nicht, wie oft voreilig vorausgesetzt wurde, die Lokalisierung der Funktion. *Wundt:* Die Verlegung einer zusammengesetzten Tätigkeit in ein begrenztes Gebiet der Großhirnrinde hat ungefähr denselben Sinn, als wenn man deshalb behaupten wollte, das Kniegelenk vollbringe die Gehbewegungen, weil diese Bewegungen bei einer Verletzung des Gelenkes nicht mehr ordnungsgemäß zustande kommen. Noch stärker, wohl etwas übertreibend, spricht das *Jaspers* aus (Allgemeine Psychopathologie, 1913): Nicht ein einziger bestimmter Hirnvorgang ist bekannt, der einem bestimmten seelischen als direkte Parallelerscheinung zugeordnet wäre. Die Lokalisation bedeutet nur, daß dieses Organ arbeitsfähig sein muß, damit ein bestimmter Vorgang möglich sei, im Prinzip dasselbe, wie daß das Auge ein notwendiges Werkzeug für das Sehen ist. — Der Grund des Einwandes ist einleuchtend: Wenn beim Ausfall einer Stelle *A* eine Leistung nicht geschieht, beweist das allein noch nicht, daß sie in *A* geschieht. Aber ebenso einleuchtend sind auch die Grenzen des Einwandes, die man nicht außer acht lassen darf: Wenn ich nämlich zeigen könnte, daß die Leistung ganz eindeutig nur an *A* geknüpft wäre, daß sie bei seinem Bestehen möglich ist, trotzdem alles andere, was in Frage kommen kann, abwechselnd ausgeschaltet wird, daß die Leistung ferner beim Ausfall des *A* regelmäßig zu Grunde geht, dann wäre der Schluß, daß *A* der Sitz dieser Leistung ist, zwingend. Die erhobenen Einwendungen berechtigen also nicht zu untätigem Skeptizismus, sondern mahnen nur zur Berücksichtigung aller Möglichkeiten.

Es bleibt jetzt im einzelnen zu untersuchen, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit gewisse Gehirnzentren und materielle Vorgänge mit Vorstellungen und Assoziationen verknüpft werden können. Dabei handelt es sich zunächst um die klassische Theorie der Aphasie und ihre Bewertung.

Zweites Kapitel.

Die Sprachvorstellungen und ihre Lokalisation (die Aphasien).

Literatur. *Kußmaul,* Die Störungen der Sprache, [4]1910. — *Ballet,* Die innerliche Sprache, 1890. — *H. Gutzmann,* Die Störungen der Sprache, 1893. — *Meringer* und *Mayer,* Versprechen und Verlesen, 1895. — *Störring,* Vorlesungen über Psychopathologie, 1900, Vorl. 8—11. — *Sachs,* Gehirn und Sprache, 1905. — *v. Monakow,* Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Großhirn, in Ergebnisse der Physiologie 6 (1907) 334 ff. — *H. Liepmann,* Normale und pathologische Physiologie des Gehirns, in Curschmanns Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1909, 395—494. — *Van der Torren,* Das normale Verhören, Versprechen, Verlesen und Verschreiben, in Zeitschr. f. ges. Neurologie, Referate und Ergebnisse 4 (1912) 657 ff. — *H. Gutzmann,* Über die Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zu Störungen der Sprache,

in 6 CgEPs (1914) 259 ff. — *Em. Fröschels,* Kindersprache und Aphasie, 1918. — *H. Gutzmann,* Psychologie der Sprache, in *Kafka* II (1922). — *Henri Delacroix,* Le langage et la pensée, 1924.

Einleitung.

Die Sprachstörungen im allgemeinen.

Nach *Gutzmann* ist Sprache im weiteren Sinn jede beabsichtigte oder unbeabsichtigte Äußerung innerer Zustände durch Ausdrucksbewegungen oder Zeichen. Die einfachste Form ist die Gebärdensprache; es besteht ein natürlicher Trieb, den Gemütsbewegungen Luft zu machen ohne Absicht der Mitteilung; aber da sie von der Umgebung instinktiv verstanden wird, entwickelt sich leicht die absichtliche Mitteilung. Die Gebärdensprache ist eine wirkliche Weltsprache, zu der man in fremdem Land in der Not von selbst zurückkehrt. Ihre Störungen sind die Dysmimien, wenn man die richtigen Gebärden nicht mehr findet oder versteht. Die Tonsprache äußert sich in Schrei, Ruf, Melodie, sei es unabsichtlich im Affekt oder auch zu Mitteilungszwecken ausgebildet, wie bei der Trommelsprache der Neger. Vor allem aber denkt man an die artikulierte Sprache, die nach den Völkern verschieden vom Kind in den ersten Jahren erlernt wird.

Die Störungen der Lautsprache kann man teilen in die mehr elementaren Dysarthrien und die höheren Dysphasien. Die Dysarthrien sind Störungen der Artikulation im engeren Sinn: die Schwerfälligkeit der Sprachbewegungen, das Stammeln und Stottern, die Monotonie im Sprachakzent usw. Psychologisch wichtiger sind die Dysphasien: die Fehler der innern Sprache im Sprechen oder Verstehen. *Kräpelin* unterscheidet dabei die Störungen des Denkens, der Rede und der Wortfindung. Es wird etwa der Gedankengang unvollkommen durchgeführt, oder er gleitet ab; oder die Vorstellung vermag sich nicht mehr in die richtige sprachliche Form zu übersetzen, es kommt zu Auslassungen, Verschiebungen, syntaktischen Fehlern; oder endlich die Störung liegt schon bei der Wortfindung vor, weshalb es zu Verwechslungen verschiedenster Art kommt. Die ersten Störungen, die wir näher zu besprechen haben, sind die des Sprechens oder Verstehens, die motorische und die sensorische Aphasie.

§ 1. Die motorische Aphasie und die Störungen des Sprechens.

1. Die Tatsachen. Nach einem Schlaganfall geht häufig die Fähigkeit verloren, die Wörter auszusprechen. Der Kranke weiß, welchen Gegenstand er bezeichnen will, er sieht ihn vielleicht vor sich; er kann seine Zunge, seinen Kehlkopf willkürlich bewegen, er kann z. B. manche andere Worte noch ganz richtig und rein aussprechen; trotzdem kann er das betreffende Wort nicht mehr sprechen. Er hat, wie es scheint, vergessen, wie er dafür seine Sprachwerkzeuge gebrauchen muß.

Dieses Symptom der „Wortstummheit", wie es auch heißt, ist nicht zu verwechseln mit der mehr peripheren Störung der Anarthrie oder Dysarthrie; bei letzterer werden Buchstaben oder Silben verkehrt wiedergegeben; es kommen Fehler in Silbenfolge und Rhythmus vor, im richtigen Zusammenwirken aller Sprachmuskeln. In der schwersten Form, der Alalie, besteht nur noch ein unverständliches Grunzen. *Liepmann* erklärt den Unterschied genauer: Die Sprache benutzt Muskeln, die auch andern Zwecken dienen; sind sie oder ihr zentraler nervöser Apparat erkrankt, so hat man die Anarthrie. Ihr Zentrum liegt im unteren Viertel der vorderen Zentralwindungen, von da geht die kortiko-bulbäre Bahn zu den Bulbärkernen der zugehörigen Nerven. Die periphere Bahn endlich geht von den Bulbärkernen zu den Muskeln; ihre Zerstörung bewirkt außer Dysarthrie auch sonstige Lähmungen beim Essen, Kauen, Schlucken usw. Diese Störungen gehören zum Projektionszentrum und haben mit den gedächtnisartigen Aphasiestörungen nichts zu tun, auch wenn sie kortikal veranlaßt werden. Es ist nicht anders, als

wenn eine Lähmung der Hand das Schreiben stört, das dann noch immer von andern beweglichen Körperteilen vollbracht werden kann. Motorische Aphasie ist dagegen Verlust der Sprache, ohne daß der kortiko-bulbäre Apparat verletzt ist. Die Auffindung der motorischen Wortlaute ist gestört; eine frei gewählte Lautfolge ist nicht mehr möglich.

Einzelheiten: Die Aphasie kann verschiedene Grade haben; ist sie vollständig, so kann der Kranke keine Silbe mehr hervorbringen, ist vollständig stumm. Öfter sind noch einige Silben vorhanden, z. B. oh, parda, tunke; eine Kranke hatte nur mehr das Wort macassa. Diese gebliebenen Sprachreste können gewöhnlich nicht mehr in eine Satzform vereinigt, behaltene längere Worte nicht in einzelne Silben zergliedert werden. Einige Kranke haben noch ein paar Redewendungen. Diese Reste werden meist richtig ausgesprochen; das unterscheidet die Aphasie von der Dysarthrie, wo spontan gesprochen werden kann, aber einzelne Buchstaben falsch ausgesprochen werden. Es kann vorkommen, daß im Fall einer hochgradigen Erregung das Wortgedächtnis plötzlich wieder stärker wird; daß ein Aphasischer, der sonst keine Worte hervorbringen kann, plötzlich im Zorn einen Fluch ausstößt. Ein Aphasischer, der mehreremal dringend aufgefordert wurde, nein zu sagen, ruft nach erfolglosen Versuchen schließlich ärgerlich: Ich kann nicht nein sagen, Herr Doktor *(Gowers)*. Ähnliches geschieht im Fieberdelirium; auch können unter dem Einfluß musikalischer Erregung Worte vielleicht noch gesungen werden *(Fröschels)*. Bei Besserung kommt es erst zu undeutlichem oder skandierendem Sprechen; schließlich bleibt als Fehler nur das Auslassen oder Umstellen einiger Laute zurück. Wenn die Kranken noch kein einziges Wort freiwillig verständlich hervorbringen können, sind sie vielleicht schon fähig zum Nachsprechen; der unmittelbare Sinnesreiz wirkt eben viel stärker als bloße Erinnerung.

Die Sprache kann nach *Gutzmann* durch Übung wiedererlernt werden, selbst von älteren Personen; die Artikulationsübungen der einzelnen Laute bringen die Kranken zunächst zum Nachsprechen. Für das Spontansprechen ist die Benutzung von Bildern nützlich. Genauer *Fröschels:* Für die Heilung ist die optisch-taktile Methode am besten. Man zeigt die Mundstellung, läßt die Lufterschütterungen fühlen; wenn der Aphasische die Erschütterungen am Hals des Arztes fühlt, während dieser einen Vokal spricht, ahmt er instinktiv den Vokal nach. Man übt erst mit sinnlosen Silben.

Über die Reihenfolge, in der bei zunehmender Aphasie die Worte verlorengehen, stellt *Ribot* das Gesetz auf: in leichten Fällen von Aphasie gehen zunächst die Eigennamen verloren. Dann kommen die Konkreta an die Reihe, während die Abstrakta noch gefunden werden. Ein Kranker sagte für Schere: das, womit man schneidet; für Fenster: das, wodurch man sieht. Geht die Störung weiter, so fallen auch die Adjektiva aus, die Verba, schließlich selbst die Interjektionen. Wenn bei einer späteren Besserung die Sprache allmählich wiederkommt, geht es dann in umgekehrter Reihenfolge. — Zur Erklärung des Gesetzes, das übrigens nicht sklavisch gilt, sondern eine Durchschnittsbetrachtung ist, kann man nach *G. E. Müller* sagen: eine Assoziation, die psychologisch betrachtet fester ist, ist auch gegenüber pathologischen Einflüssen widerstandsfähiger. Deshalb und insofern werden die Eigennamen leichter vergessen, weil sie seltener vorkommen und nicht notwendig sind, wenn man an die Person denken will; man denkt sich den Menschen etwa visuell oder bestimmt ihn durch sonstige Eigenschaften. Bei Abstrakta dagegen müssen wir durchaus an das Wort denken, wenn wir an die Sache denken wollen, weil das fast die einzige zugehörige Vorstellung ist.

2. Die Erklärung der motorischen Aphasie. Schon *Broca* gab die heute übliche Erklärung: irgendwo im Gehirn ist eine Art Gedächtnis der Sprechbewegungen niedergelegt. Dieses Gedächtnis ist in der Aphasie verlorengegangen. Der Aphasische kann die Reihe der richtigen Bewegungen nicht mehr ausführen (*Liepmann*).

Die Sprache ist offenbar eine Art von willkürlicher Bewegung, indem bestimmte Muskeln in eingelernter Reihenfolge und Stärke bewegt werden. Sie ist angeeignet worden wie jede andere willkürliche Bewegung. Die ersten Bewegungen eines Kindes sind rein unwillkürlich, instinktiv. Wenn sich aber einmal gewisse Muskeln kontrahiert haben und so eine Gliederbewegung eintritt, so merkt das Kind die stattgefundene Bewegung durch das Gesicht (Armbewegung), das Gehör (Stimmlaute), besonders aber durch den Muskelsinn; es erhält ein Bewegungsbild, eine kinästhetische Empfindung. Auf Grund davon entsteht nun eine wichtige Assoziation: dem Bewegungsbild entspricht natürlich eine damit parallel gehende (sensorische) Nervenerregung *S* im Großhirn. Diese sensorische Erregung folgte zeitlich auf die im selben Großhirn vorangegangene motorische Erregung *M*, welche die Muskelbewegung verursachte. Deshalb bildet sich zwischen diesen beiden Erregungen *M* und *S* eine (sog. physiologische) Assoziation. Entsteht später einmal aus einer andern Ursache, etwa dem Willen, das Bewegungsbild (und damit natürlich die davon unzertrennliche sensorische Erregung), so wird wegen der rückläufigen Assoziation eine Neigung vorhanden sein, daß darauf die „motorische Erregung" und daraus die Bewegung selbst folgt.

3. Die Bildung der Sprachlaute und ihre periphere Störung (*Gutzmann*).

a) Die Sprachbildung. Das Sprechen beruht auf der wohlgeordneten Bewegung von drei Muskelgruppen: der Atemmuskeln, der Artikulationsmuskeln und der Stimmuskeln. Beim gewöhnlichen Atmen geht die Luft durch die Nase bei geschlossenem Mund; das Einatmen dauert ungefähr so lang wie das Ausatmen. Beim Sprechen, das während der Ausatmung geschieht, ist es anders; da atmet man möglichst schnell ein, deshalb mit geöffnetem Mund, und möglichst langsam aus. Bei der Stimmbildung handelt es sich um die Schwingungen der Stimmbänder. Die Höhe der Töne hängt von der Größe der Spannung sowie von der Stärke des Anblasens ab. Im Kehlkopf geschieht die Bemessung der Spannung durch die Stimmuskeln. Bei der Bruststimme schwingen die Stimmbänder in ihrer ganzen Masse, bei der Fistelstimme mehr die scharfen Ränder. Die Verschiedenheit der Laute liegt dann weiter am „Ansatzrohr", d. h. den verschiedenen Mundstellungen, welche durch Verengerung an gewissen Stellen den Luftstrom beeinflussen. In der natürlichsten Ruhestellung des Ansatzrohres entsteht der Vokal *a*; treten Verengerungen oder Erweiterungen ein, ohne daß es zu Geräuschbildung kommt, so entstehen die übrigen Vokale, z. B. durch gewisse Verengerungen das *i*, durch Vorstülpen der Lippen das *u*. Wenn durch größere Verengerungen Geräusche gebildet werden, kommt es zu den Konsonanten; es kann sich handeln um Reibegeräusche wie *f* oder *s*, um Verschlußlaute wie *t* oder *k*, um die Zitterlaute *r*, um Nasenlaute. Jedesmal sind dann noch die drei Artikulationsstellen zu unterscheiden, an denen die Verengerung bewirkt werden kann: Lippensaum, Zungenspitze, Zungenrücken. So ist *f* ein Reibegeräusch mit dem Lippensaum, *p* ein ebensolcher Verschlußlaut, *r* kann an allen drei Artikulationsstellen gebildet werden (Lippen-r, Zungen-r, Zäpfchen-r); bei den Nasenlauten geht der Luftstrom durch die Nase (*m, n, ng*).

Die Sprachbildung geschieht beim Kind unter beständiger Überprüfung vonseiten des Gehörs, indem es die gehörten Laute nachahmt, bis sie ihm ähnlich genug erscheinen. Auch ist die Sprachbildung nachher an diese Prüfung gebunden; tritt später Taubheit ein, so leidet die Schönheit und Deutlichkeit der Sprache. Man kann dann zum Ersatz den Tastsinn heranziehen, indem man am Schildknorpel die Höhe und Stärke der Sprache fühlen lernt. Eine Mithilfe für das Verstehen kann auch der Gesichtssinn bieten. Taubstumme können lernen, die Sprache vom Mund anderer abzulesen. Man kann jeden Sprachlaut teils an seinen eigentlichen Bildungsmuskeln, teils auch an den begleitenden Muskelkontraktionen der Wangen, des Unterkiefers und des Mundbodens erkennen. Ein Ertaubter konnte infolge dieses Unterrichts vom Parkett des Theaters aus das Gespräch in der Loge verfolgen. Ein anderer konnte mit Erfolg die Vorlesungen an der Universität besuchen.

b) Überblick über die Sprachstörungen. Eine niedrige Störung ist das Stammeln, ein bloßer Fehler der Aussprache, wobei sonst fließend gesprochen wird. Die Vokale sind gewöhnlich richtig, dagegen werden Konsonanten häufig miteinander verwechselt, z. B. das *s* gelispelt. Das Stammeln kann eine schlechte Angewöhnung sein oder auch die Folge einer Krankheit. Die artikulierten Laute sind nämlich an die Unversehrtheit gewisser Kerne des Kopfmarks (des basalen Lautzentrums) gebunden. Bei deren Degeneration wird die Sprache schwerfällig, als würde mit einem Kloß im Munde gesprochen, oder sie wird zum Lallen, wie bei Bulbärparalyse, ohne daß die Bildung der Silben und Wörter als solcher angegriffen wird. Die Reihenfolge der Störungen hängt dabei von den betroffenen Muskeln ab; geht die Lippenartikulation unter, so geht *o* und *u* zuerst verloren; wenn die Zunge sich nicht erheben kann, ist *i* unmöglich; der Verlust der Zungenartikulation stört *r* und *sch* usw. Andere Krankheiten können die Leitung der Impulse stören; die Buchstaben kommen zu langsam oder in ungleichem Fluß. Das sind zentrale Dysarthrien. In wieder andern Fällen besteht Eintönigkeit, Langsamkeit, skandierendes Sprechen; die Leitung der motorischen Impulse zu den Muskeln für Atmen, Kehlkopf, Zunge ist erschwert.

Höhere Fehler betreffen die Silbenfügung; diese verlangt, daß die Sprachmuskeln einzeln richtig ihre Kontraktion ausführen und außerdem richtig zusammenwirken. Ein Fehler dagegen ist das Stottern, ein unwillkürlicher Krampf der Stimmmuskulatur, so daß der Redefluß unterbrochen wird, meist bei der Verbindung von stummen Konsonanten mit folgenden kurzen Vokalen. Der Krampf kann tonisch sein („*w-andern*", d. h. mit lange gehaltenem *w*), oder klonisch („*w-w-wandern*", d. h. das *w* wird öfter wiederholt). *J. M. Fletcher* (AmJPs 25) fand bei experimenteller Untersuchung von neun Stotterern: Die Ausatmung wird oft durch unregelmäßige Einatmung unterbrochen, und umgekehrt. Während normal die Ausatmung beim Sprechen etwa fünfmal so lang dauert als die Einatmung und von der Ausatmungszeit über 90 % zum Sprechen benutzt wird, benutzt der Stotterer nur 35 % und spricht auch während der Einatmung. — Die Ursache des Stotterns ist oft ein Affekt. Wenn man einmal ein Wort nicht richtig ausspricht, behält man später bei ihm leicht diese Schwierigkeit bei. Liest man mit einem andern zusammen, so tritt kein Stottern ein. Auch angenehme Gesellschaft lindert es; dagegen wird es verstärkt durch die Gegenwart von Vorgesetzten und überlegenen Hörern. Stotterer sprechen leicht vor Kindern und Tieren; auch wenn sie allein lesen oder sprechen. Manchen hilft gegen das Stottern, daß sie ihren Sprachstil ändern, etwa eine andere Persönlichkeit annehmen, einen nachmachen. Bisweilen halfen Rauchgläser, die ein Gefühl der Isolierung geben, oder gleichzeitige fremde Geräusche. Einer sagte, er habe keine Schwierigkeit, wenn er Unsinn rede. Beim Flüstern verschwindet das Stottern in der Hälfte der Fälle; da tritt keine Kontraktion im Kehlkopf ein, wird also keine Bewegungskoordination

verlangt. Auch beim Singen kann es durch den Rhythmus verhindert werden, oder auch weil der Ton dabei regelmäßig angehalten wird. Ähnliches gilt bei pathetischem Vortrag, weshalb es möglich ist, daß ein Schauspieler auf der Bühne richtig vorträgt, der sonst stottert.

Beim Silbenstolpern, Durcheinanderwerfen der Silben, fehlt schon aus einem höheren Grunde (von der Wertigkeit der Aphasie) die richtige Anordnung der Silben zu Worten; daher Einschaltung und Unordnung der Laute. Verwandt ist die Embolophrasie, das Einschieben ungehöriger Worte in die Rede. So flickt jemand in seine Sätze alle Augenblicke ein „wiederum und so weiter", ein anderer ein „ö" ein. Schüchterne halten alle Augenblicke an und unterbrechen die Rede durch gedehnte und wiederholte Vokale oder überflüssiges Räuspern. Manche wiederholen Redeteile oder die Schlußteile der gehörten Rede, eine Art Echo. Das Poltern ist eine Überhastung der Rede, wobei Silben und Wörter verschluckt werden, Silben wiederholt werden, der Kampf zweier Laute zum Stocken führt, Wortteile an falscher Stelle kommen; bei langsamem, silbenweisem Sprechen verschwindet es sofort. Allgemein sind in den infrakortikalen Gebieten die Einrichtungen für die mechanische Ausführung und Bildung der Lautbewegungen gegeben; die sprachgemäße Silben- und Wortbildung dagegen geht in der Rinde vor sich.

4. Zu den höheren Sprachstörungen milderer Art gehören auch die Fälle des normalen Sichversprechens. Eine größere Sammlung selbsterlebter Beispiele geben *Meringer* und *Mayer*, welche dieselben in Gruppen teilen:

a) Die Vertauschung von Worten, Silben oder Lauten: „die Milo von Venus", „mit auf den Händen gebundenen Rücken". Bei Vertauschung ganzer Worte werden meist funktionsähnliche (etwa Substantive) vertauscht. Lautverwechslungen hat man in „Infulenza" statt „Influenza", dem oft gehörten „Diezöse" statt „Diözese".

b) Die Vorklänge (Antizipationen): ein späterer Teil verdrängt einen früheren oder stellt sich neben ihm ein: „ich werde nun zur Abschreitung der Anträge schreiten", „ich wollte sie stockbrieflich verfolgen lassen". Antizipierte Worte nehmen die Form des verdrängten an, antizipierte Laute kommen an eine gleichwertige Stelle.

c) Nachklänge (Postpositionen): „es hat ihm ein riesiges *Ver*gnügen *ver*breitet", „wenn der Minister sich nicht aufrauft".

d) Verschmelzungen (Kontaminationen) aus mehreren Sätzen oder Worten, indem ein Teil durch einen gleichwertigen ersetzt wird; es bieten sich zwei Teile zugleich dar und werden zusammengeschweißt: „etwas über den Stab brechen" (= übers Knie brechen + über etwas den Stab brechen); „das allein wäre mir noch nicht aufstößig" (anstößig + auffallend).

e) Die Substitutionen: ein Wort wird durch ein ähnliches ersetzt; die Ähnlichkeit kann rein formell sein oder inhaltlich: „geneigt" für geeignet.

f) Seltener sind einfache Lautumstellungen oder Lautausfall: „Fiale" statt Filiale.

g) Das Lautstottern, wenn mehrere Wörter oder Silben gleich beginnen. Ein Laut, der mehrfach vorkommt, ist auch in Gefahr, einmal unterdrückt zu werden, die Dissimilation: „das Politieren in südlichen Gegenden".

Man muß bei den Beispielen vor allem beachten, woran der sich Versprechende gerade gedacht hat; das gibt häufig die Erklärung des Fehlers. Beim Sprechen klingen ferner die folgenden gleichwertigen Laute schon vor, die vorangegangenen gleichwertigen nach; deshalb können beide aufeinander wirken. Die gegebenen Teilungen sind übrigens nur eine vorläufige logische Ordnung des gefundenen Materials. Eine eigentlich psychologische Erklärung werden wir bei der Besprechung des Verschreibens kennenlernen.

v. Monakow ordnet in übersichtlicher Weise die Sprachstörungen nach ihrer Wertigkeit: 1) die Störung der Lautmechanik: in Silbenfolge und Rhythmus, im richtigen Zusammenwirken der Sprechmuskelgruppen, also Stammeln, Stottern usw.; 2) die aphasische Sprachstörung, Störung

in der Auffindung der motorischen Lautbilder ohne Störung des Gedankenflusses oder der Lautmechanik; 3) Störung in der Satzbildung, Reden in Infinitiven, verkehrte Wortbildungen; 4) was zu den eigentlichen Denkstörungen gehört: Störungen durch Fehler in der Gedankenbewegung oder durch Affekte, absichtliche Stummheit, Wortstereotypie. Man sieht leicht, daß eine ähnliche Stufenfolge auch bei andern Sprachbestandteilen: Hören, Lesen, Schreiben, aufgestellt werden kann.

§ 2. Die sensorische Aphasie und das Wortverständnis.

Literatur. *Pick,* Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Pathologie aus; — *Bühler,* Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Normalpsychologie aus; beide in 3 CgEPs (1909) 59 ff. u. 94 ff.

1. Die Tatsachen. Die Worttaubheit oder sensorische Aphasie ist die Unfähigkeit, gehörte Worte zu verstehen, vorausgesetzt, daß weder eine Geistesstörung vorliegt noch ein Fehler im Gehörorgan. Oft werden die leisesten Geräusche noch wahrgenommen und richtig gedeutet. Dagegen erscheint dem Kranken die Sprache als nichtssagendes Geräusch oder wie eine fremde Sprache. Man kann sich den Zustand anschaulich machen als Steigerung dessen, daß man früher verstandene Worte einer fremden Sprache vergessen hat.

Eine Kranke von *Giraudeau,* die diesen Ausfall rein zeigte, verstand keine Frage des Arztes mehr; dagegen antwortete sie leicht auf schriftliche Anfragen, las auch leicht. Das Gehör war im übrigen vollständig in Ordnung, das Ticken der Uhr wurde gut gehört. — Oft sind noch einzelne Worte oder besonders geläufige Ausdrücke verständlich, das übrige Nichtverstandene wird manchmal willkürlich ergänzt. Besonders schwierig ist es dem Kranken, unerwartete Fragen richtig aufzufassen. Bisweilen geht die Worttaubheit nur auf fremde Sprachen oder auf zusammengesetzte Sätze. Eine ähnliche Erscheinung ist die Musiktaubheit (sensorische Amusie), wenn die früher bekannten Melodien nun fremd werden; die Klänge des Orchesters erscheinen etwa als unharmonisches, sinnloses Geräusch.

Eine häufige Folge der Worttaubheit ist die Paraphasie: statt der richtigen Wörter werden falsche, ähnliche oder verstümmelte vorgebracht. Im übrigen spricht der Worttaube fließend, das äußere Gerüst der Rede ist erhalten, Zeitwörter, Flexionen sind richtig, dagegen werden Fürwörter, Partikeln oft weggelassen oder verstellt. Die Unterhaltung ist dadurch erschwert, daß der Kranke oft trotz fehlenden Verständnisses der Sprache darauflos redet, wodurch ein Vorbeireden entsteht; gegen Schluß der Rede verfällt er oft in das reinste Kauderwelsch. *Kußmaul* berichtet von einem Kranken, der ihm eine lange, fließende Rede hielt, wovon nichts zu verstehen war. Es waren sinnlos aneinandergereihte deutsche Worte, mit denen er seinen Zustand zu schildern glaubte. Ähnlich war es, wenn er schrieb.

2. Verschiedene Stufen der Worttaubheit. Früher dachte man sich die Störung oft als etwas Einfaches: es seien die Klangbilder ausgefallen und deshalb würden die Wörter nicht mehr erkannt. *Lichtheim* und *Dejerine* unterschieden zwei Prozesse, die gestört sein könnten: im Wortklangzentrum sind die Erinnerungsbilder der Sprachklänge auf-

gespeichert und werden dort als Worte erkannt; das ist das „Erkennen“, die „primäre Identifikation“ von *Wernicke*. Das Verständnis der Worte geht durch einen weiteren Prozeß der Verbindung des Wortklanges mit dem Begriffszentrum vor sich: die „sekundäre Identifikation“ des Wortes, das Verstehen. Nach *Pick* kann man indessen eine ganze Stufenreihe von Störungen aufstellen, die sich dem vollen Sprachverständnis immer mehr nähern. Der Kranke empfindet die Sprache als bloßes Geräusch — oder er unterscheidet sie wenigstens von andern Geräuschen auf Grund von Klangverschiedenheiten — oder er erkennt sie als Sprache, ohne weiter etwas davon zu verstehen — er kann die unverstandenen Wörter automatisch oder willkürlich nachsprechen — das Wort weckt andere nahestehende und damit die richtige Vorstellung — endlich das Wort wird richtig verstanden.

Einzelnes über diese Stufen. Eine stärkste Störung berichtete *Lichtheim*: Kranke reagieren oft anfangs auf die Sprache, ja auf Geräusche überhaupt gar nicht, so daß sie zunächst als taub erscheinen: eine Störung des Notiznehmens. — Die Auffassung der Sprache als bloßes Geräusch: der Kranke *Liepmanns* hörte alles als „phöt“, „pololo“ usw., ein anderer als „Wirrwarr und Gewoge“ oder als Lärm, den sie nicht nachmachen könnten. Doch ist zu beachten, daß diese Bezeichnungen der Kranken höchst ungenau sind und nicht notwendig sagen, daß sie die gehörten Worte und ein gehörtes phöt für gleich erklären würden. Auch Normale pflegen bei erstem Hören einer ganz unbekannten Sprache nicht selten ähnliche Beschreibungen zu geben. — Der Kranke von *Bonvicini* sagte, er höre Laute, könne sie aber nicht zusammenbinden; er unterscheidet aber die Sprache von jedem andern Geräusch. Ein anderer ist gleichgültig gegenüber unsinnigen Sätzen; aber bei fremdsprachigen Sätzen sagt er sofort: Das verstehe ich nicht. Bisweilen wird statt eines Wortes ein anderes verstanden, statt Zunge etwa Zähne. Also das Verständnis, die Auffassung des Klanges ist nichts Einheitliches. Alle musikalischen Qualitäten, Höhe, Intensität, Klangfarbe, Rhythmus, Akzent, Betonung, kommen in Betracht und können in verschiedener Weise gestört sein.

Diese Vielheit der Bedingungen, die beim Lautverständnis beteiligt sind, wurde auch durch experimentelle Beobachtung bestätigt. Man kann das so nachweisen, daß man das Sprachverständnis erschwert, z. B. die Schallquelle weit genug entfernt. Schon bei gewöhnlicher Rede wird ein erheblicher Bruchteil des Gehörten nur erraten. Das zeigten schon früh die Erfahrungen am Telephon, wo die Eigennamen immer große Schwierigkeiten für das Verständnis bieten. Bei den Versuchen ergab sich, daß zuerst die Konsonanten leiden, dann die Vokale, später die Melodie des Wortes, die Auffassung der Betonung, die zeitliche Gliederung. *Gutzmann* fand als das Verhältnis der Fehler bei den Vokalen und Konsonanten 8 % : 38 %. Die Konsonanten werden untereinander verwechselt entweder nach dem Klangcharakter (die Reibelaute unter sich, die Explosivlaute ebenso) oder nach ihrer Artikulationsstelle (die Labialen unter sich usw.). Bei gleichstarker lauter Aussprache „tragen“ die einzelnen Laute verschieden weit (*Ruederer*, Über die Wahrnehmung des gesprochenen Wortes, 1916). Setzt man die Entfernung, bis zu der H verständlich bleibt, $= 1$, so waren die Entfernungen für $D = 1{,}8$, $B = 1{,}9$, $P = 3{,}6$, $R = 4{,}6$, $MNL = 5{,}1$; weit größer noch für die Vokale zwischen $U = 9{,}1$ bis $A = 12{,}5$.

Bühler ordnet die Bedingungen, von denen das Lautverständnis abhängt: 1. in solche, die von Seite des Satzes herkommen, wie die Satzmelodie, die Satzbetonung, die zeitliche Gestalt des Satzes; 2. diejenigen, die dem einzelnen Wort zukommen; hierbei ist zu unterscheiden die Empfindungsgrundlage, ein Inbegriff von Klängen und Geräuschen; darauf bauen sich die verschiedenen Gestalten auf: die Melodie des Wortes; der Intensitätscharakter der Elemente; die zeitliche Gesamtform von bestimmter Länge und Gliederung, wodurch die Zahl der Abschnitte, ihre relative Länge bewußt wird usw.

Wir haben früher schon untersucht, worin das Wortsinnverständnis besteht, welches den Worterkennungsakt erst eigentlich abschließt (I 429), während die Gegenwart oder das Anklingen von Vorstellungen als solchen hierfür ungenügend sind.

§ 3. Zusammenhänge der beiden Hauptaphasien.

1. Das Aphasienschema. Schon *Lichtheim* gab ein Schema an, welches den Zusammenhang der bei der Sprache beteiligten nervösen Zentren und die daraus ableitbaren Störungen zu übersehen gestattet. Er stellt sich vor, daß das Sprechbewegungszentrum *M* der Ort ist, wo die kinästhetischen Bilder der Sprechbewegungen aufbewahrt werden, dessen Zerstörung oder Hemmung also die Unmöglichkeit des Sprechens nach sich zieht. Ähnlich ist *A* das auditive Wortklangzentrum, wo die Wortklangvorstellungen in ihren Gestalten zustandekommen und aufbewahrt werden. Endlich *B* das Begriffszentrum oder Gegenstandszentrum, d. h. der Ort der Objektvorstellungen. Natürlich sind *M*, *A*, *B* nicht als Punkte zu denken; sie sind für verschiedene Worte verschieden gelegen und enthalten möglicherweise schon für ein Wort mehrere untereinander verbundene Orte. Unter dieser Voraussetzung ist sein Schema das nebenstehende (Fig. 4): das Dreieck *BMA* verbunden mit den Bahnen zur Peripherie, der Hörbahn *Aa* und der Sprechbahn *Mm*.

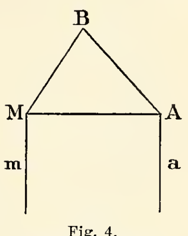


Fig. 4.
Schema der Aphasien von *Lichtheim*.

Zum Spontansprechen ist nötig, daß die Objektvorstellung *B* die Sprechbewegungsvorstellungen in *M* weckt und die Erregung dann nach *m* weitergeht; es genügt also dafür die Unversehrtheit der Bahn *BMm*. Um Wörter zu verstehen, dient ebenso die Bahn *aAB*. Zum Nachsprechen, wenn es ohne Verständnis geschieht, genügt der kürzere Weg *aAMm*. Das Schema läßt also die möglichen Störungen leicht übersehen. Mit einer kurzen Bezeichnung benennt *Wernicke* eine Störung in *M* oder *A* eine kortikale, eine Störung zwischen diesen Zentren und der Peripherie eine subkortikale, eine Störung zwischen denselben Zentren und *B* (die also innerhalb der Rinde durch Assoziationsfasern verbunden sind) eine transkortikale. So erhält man im ganzen sieben mögliche Störungen, nämlich je eine transkortikale, kortikale und subkortikale motorische bzw. sensorische Aphasie und dazu noch eine Leitungsaphasie bei Unterbrechung des Weges *MA*.

Bei genauerer Nachprüfung stellte sich später heraus, daß für das Sprechen die indirekte Bahn *B A M* die Hauptsache ist. Durch Nachsprechen (Benutzung der Bahn *AM*) lernte das Kind erst sprechen. Auch

spricht dafür die Selbstbeobachtung, nach der wir das auszusprechende Wort erst innerlich hören, bevor wir es sprechen, besonders aber auch pathologische Erfahrungen. Danach benutzt das Spontansprechen gleichzeitig zwei Bahnen, die Bahn *B A M*, weil bei Ausfall von *A* eine Störung eintritt, wie auch *B M*, weil bei Ausfall von *A* nicht eigentliche motorische Aphasie, sondern nur Paraphasie eintritt. Die richtige Wortbewegung wird eben dadurch stärker gesichert, daß nicht bloß die Gegenstandsvorstellung, sondern gleichzeitig auch das innerlich erklingende Wort auf dasselbe Endziel losgehen.

Zusammenstellung der Symptome der einzelnen Aphasien:

Motor. kort. Aph.: Spontansprechen und Nachsprechen fällt aus; ebenso, um das sofort mit zu erwähnen, das Schreiben, außer dem Abschreiben.

Motor. subkort. Aph.: Spontansprechen und Nachsprechen fällt aus; aber im Gegensatz zum vorigen ist das Schreiben erhalten, wobei *M* beteiligt ist.

Motor. transkort. Aph.: Spontansprechen fällt aus, dagegen bleibt Nachsprechen erhalten; das willkürliche Schreiben fehlt.

Sensor. kort. Aph.: Verständnis der Sprache (schon des Wortlautes, nicht bloß des Sinnes) und Nachsprechen fehlt; gewöhnlich auch Paraphasie vorhanden, nebst entsprechender Schreibstörung und besonders Lesestörung.

Sensor. subkort. Aph.: Verständnis der Sprache und Nachsprechen fehlt; aber keine Paraphasie oder Störung von Lesen und Schreiben.

Sensor. transkort. Aph.: Verständnis der Sprache fehlt; es kann nachgesprochen werden, aber der Sinn der Worte wird nicht verstanden; Paraphasie ist hier die Hauptsache.

Leitungsaphasie: das Nachsprechen fehlt; dabei Paraphasie vorhanden.

2. Weitere Ausbildung dieser Anschauungen. a) Das Begriffszentrum im Schema ist als Ort der Objektvorstellungen gemeint; ihr Auftauchen unmittelbar nach dem Wortklang sollte das Wortverständnis ausmachen. Das ist, wie anderswo gezeigt (I 424), ungenügend. Es kann ja das richtige Objekt geweckt werden, ohne daß man sicher ist, ob es dem Wort entspricht; ja es kann ein falsches Objekt erscheinen (Trommel statt Trompete) und doch zum Verständnis genügen, weil man die Beziehung beider klar hat. Entscheidend für das Wortverständnis ist, daß der zum Wort gehörige Begriff bewußt wird, nebst dem Wissen, daß beide zusammengehören, während Vorstellungen, wie beim Denken, nur untergeordnete Hilfsmittel sind. Daß dieses Begriffszentrum lokalisiert sei, ist mehr als fraglich. Unter dem Objektzentrum *B* müssen wir also das Zentrum derjenigen (ähnlichen oder assoziierten) Vorstellungen verstehen, an deren Erscheinen das begriffliche Wissen der Zusammengehörigkeit von Wort und Objekt gebunden ist.

Wenn *Pick* und *Isserlin* (bei *Eliasberg*) betonen, daß nicht das Wort, sondern der Satz die Einheit der Sprache ist, daß die innere Sprache für das Sprechen und Hören gemeinsam ist, so ist damit nicht eine gemeinsame Vorstellung getroffen, die es nicht gibt, sondern eben der Begriff mit seinen Relationen der Zugehörigkeit zu allen Sprachbestandteilen.

Genauer untersuchte das Wesen der Verbindung von Wortverständnis und Namengebung *Siegfr. Fischer* (ArGsPs 42 u. 43): *Goldstein* nahm für das Sprachverständnis und die Benennung eines Gegenstandes eine Assoziation zwischen Begriffsfeld und Sprachfeld an, nicht durch eine Leitungsverbindung, sondern durch das Bewußtsein der gleichzeitigen Erregung beider, dem ein gleicher Gehirnprozeß entspreche. *Fischer* findet die assoziative Verbindung zwischen Wortbegriff und Gegenstandsbegriff, die bei Wortverständnis und Namenfinden nur in verschiedener Richtung wirke, ungenügend. Für das Wortverständnis verlangt er: es wird nicht bloß nach dem Lautbild der Begriff geweckt, sondern es kommt ein Gerichtetsein auf den Wahrnehmungsgegenstand, eine Bekanntheitsqualität des Lautbildes, eine Richtung auf ein Wissen der Bedeutung und dieses Wissen selbst, dem weitere anschauliche Vorstellungen folgen können. Bei der Namenfindung dagegen ist

zuerst der Wahrnehmungsinhalt, mit Gerichtetsein auf den Gegenstand, Bekanntheitsqualität, dem durch Assoziation geweckten Lautkomplex, der zugehörigen Intention auf den Wahrnehmungsgegenstand, die endlich erst den Lautkomplex zur Wortbezeichnung macht. Mithin hat man beide Male verschiedene Vorgänge; bei der Benennung muß eine Assoziation wirken, was beim Wortverständnis nicht nötig ist. — Hier wird mit Recht das Ungenügen bloß aneinandergereihter Vorstellungen betont. Wir müssen statt mit Einzelassoziationen mit Komplexassoziationen rechnen. Der ganze Komplex: „das Wort Kreis ist das Zeichen für diesen Begriff", also eine Art intellektuelles Gedächtnis muß vorhanden und geweckt sein. Anderseits scheint die Verbindung doch im wesentlichen die gleiche zu sein. Beim Wortverständnis ist das Wort gegeben und muß der ganze Zusammenhang mit dem Begriff geweckt werden; bei der Namensfindung wird aus dem gegebenen Begriff das zugehörige Wort als sein Name gesucht. Durch Ausfall gewisser Vorstellungen kann diese Ergänzung vereitelt werden.

b) *Liepmann* verbessert die alte *Wernicke*sche Darstellung von den Sprachbahnen in manchen Punkten. Es ist keine eigene Sprachbahn anzunehmen, sondern die Sprache bedient sich derselben Bahnen, die auch die sonstigen Bewegungen von Zunge, Lippen usw. besorgen. Daher muß die Erregung vom motorischen Zentrum *M* (Gedächtnisbesitz der Sprechbewegungen) erst zum kortikalen Zentrum *m* der Zungen-, Lippen- usw. -bewegungen gelangen, wo die Innervation stattfindet. In ähnlicher Weise erreichen auch die Hörreize erst das allgemeine akustische Projektionsgebiet *a*, wo die Klänge erscheinen, ehe sie die Gedächtnisspuren in *A* wecken, wo die Wortlaute, Wortgestalten entstehen. Die reine Wortstummheit (subkortikale motorische Aphasie) ist zu fassen als bloße Absperrung des kortikalen Sprachzentrums *M* gegen ihm untergeordnete Zentren. Ebenso ist bei der reinen Worttaubheit (subkortikalen sensorischen Aphasie) im allgemeinen das Wortklangzentrum nur von den akustischen Erinnerungen abgesperrt. Deshalb ist schon das Wortlautverständnis (die Erfassung der Wortgestalt) aufgehoben. — Bei den transkortikalen Aphasien spricht die Stärke der Verletzung mit. Bei leichten Störungen derselben Bahn kann das Nachsprechen, das von starken Empfindungserregungen geweckt wird, noch möglich sein, während die schwächeren innern Erregungen, die beim Spontansprechen in Frage kommen, nicht mehr genügen. Die transkortikale motorische Aphasie kann deshalb auf einer leichten Schädigung des Zentrums *M* oder der Bahn *A—M* usw. beruhen. Klarer ist noch der Fall bei der amnestischen Aphasie (verbalen Amnesie), wo besonders die Wortfindung erschwert ist, während das dargebotene Wort sofort richtig nachgesprochen wird; da sind erst die Konkreta geschädigt, während die Abstrakta und die Formbestandteile der Rede unversehrt bleiben. Die Ursache kann eine leichte Schädigung von *A* oder der Bahn *B—A* sein oder eine beginnende allgemeine Schädigung der Rinde, wie in seniler Atrophie. Eine Abart ist noch die optische Aphasie, bei der gesehene Gegenstände nicht mehr benannt werden können, wohl aber betastete oder gehörte. Hier ist die Verbindung zwischen *A* und dem Sehzentrum irgendwo gestört.

Eine unvollkommene Unterbrechung von *B—A* hindert die Spontansprache, läßt aber das Wortsinnverständnis mit seinen starken Empfindungsreizen noch bestehen. Letzteres verschwindet dagegen bei totaler Aufhebung der Bahn, während Nachsprechen noch möglich ist (die transkortikale sensorische Aphasie), oft sogar zwangsmäßig erfolgt, indem die Erregung, die die Bahn nach *B* verlegt findet, sich in die freie Bahn nach *M* ergießt.

c) Es liegt in der Linie dieser Verbesserungen, wenn *Piéron* die *Wernicke*sche Deutung der *Broca*schen Gedanken wieder rückgängig macht. Für *Broca* war die motorische Aphasie einfach eine Koordinationsstörung gewesen; *Wernicke* hatte das im Sinn der herrschenden Sinneszentrentheorie gedeutet; er lokalisierte, wie in *A*, so auch in *M* nicht eine Störung, sondern eine Teiltätigkeit der Sprache, ein Gedächtnis für bewußte kinästhetische Vorstellungen in bestimmten Gestalten (*Eliasberg*). Nach *Piéron* wird *M* besser nicht als Sitz von Bewegungsvorstellungen gedacht, sondern ist einfach ein Koordinationszentrum für unbewußte Nervenerregungen, das durch verschiedene Reize (Lesen, Hören, kinästhetische Bilder),

deren Zentra anderswo liegen, geweckt werden kann. So wird ja auch der Wischreflex auf Kopf- und Augenbewegungen hin von einem Zentrum im Mittelhirn ausgelöst und versagt mit dessen Verletzung. Der Fall des Sprechens auf verschiedene Reize hin mag ein ähnlicher sein, nur daß das Zentrum diesmal erworben ist und in der Rinde liegt. Auch die Apraxie (wozu ja die motorische Aphasie gehört) hemmt automatisch gewordene Bewegungen, ohne Paralyse und Schädigung der elementaren Leistungen.

3. Die klinischen Formen der Aphasien (nach *v. Monakow)*. Die bisher beschriebenen Aphasieformen sind gewöhnlich nur Einzelerscheinungen in einem größeren Krankheitskomplex. Die in Wirklichkeit vorkommenden Formen sind etwa folgende:

a) Totale Aphasie: Herabsetzung sämtlicher Sprachbestandteile, oft verknüpft mit schweren höheren Störungen.

b) Die motorische Aphasie: α) Der Typus *Broca:* Spontansprechen, Nachsprechen, Lautlesen ist aufgehoben. Der Kranke kann die Worte auch nicht innerlich bilden, die Buchstaben, Silben nicht aneinanderfügen, er hat große Schwierigkeit, die Worte innerlich zu finden, sie in einen Satz zu ordnen. Daneben ist auch Diktatschreiben, Spontanschreiben, Abschreiben schwer geschädigt. β) Die reine motorische Aphasie oder Wortstummheit: Geschädigt ist Spontansprechen, Nachsprechen, Lautlesen. Die innere Sprache ist oft so wenig gestört, daß die Kranken ihre Krankengeschichte klar, nahezu fehlerlos niederschreiben konnten.

c) Die sensorische Aphasie: α) der Typus *Wernicke:* der Kranke versteht Gesprochenes und Geschriebenes nicht; er zeigt Paraphasie, sein Nachsprechen ist erschwert. Er hat Schwierigkeit, Objektbezeichnungen zu finden, zeigt Perseveration. Bisweilen kommt so ein reines Kauderwelsch zustande. Außerdem ist Spontan- und Diktatschreiben gestört, das Abschreiben erschwert. Gewöhnlich kommt dazu Orientierungsstörung, Gedächtnisschwäche. β) Die reine Worttaubheit: Auffassung und Verständnis der gesprochenen Worte ist aufgehoben; der Kranke kann die Worte in ihrer Silbenfolge nicht feiner zergliedern, nicht mit Verständnis nachsprechen oder auf Diktat schreiben. Dagegen ist Lesen und schriftlicher Ausdruck erhalten.

d) Mischformen von sensorischer und motorischer Aphasie: dazu gehören die Leitungsaphasie und die transkortikalen Formen. Ungestört ist bei letzteren Nachsprechen, Nachschreiben, Abschreiben, Lautlesen; gestört dagegen Spontansprechen oder richtiges Verständnis. Das Wesentliche scheint nicht so sehr eine genauere Lokalisation, sondern eine allgemeine Herabsetzung der Gehirntätigkeiten. Auch sonst kommt es bei Erschöpfung ja vor, daß noch nachgesprochen, nachgeschrieben, laut gelesen oder abgeschrieben wird, aber die Kraft nicht mehr reicht, die Gedanken richtig auszudrücken, den Inhalt des Gelesenen oder Gehörten zu verstehen. Ähnliche Störungen können durch rein psychische Gründe bewirkt werden, wie durch Suggestion; vorübergehende Formen bei Schlag, bei starker Sonnenbestrahlung, alkoholischer Einwirkung.

Bei der Rückbildung kehrt zuerst das Verständnis der Sprache und Schrift wieder; das spontane Sprechen ist anfangs noch unsicher, mit falscher Intonation, Perseverationen. Dann können mit einemmal geläufig kleine Sätze gesprochen werden, erst zögernd, mit Pausen, mit Weglassung von Bindeworten (agrammatische Phase). Später hat man die Sprache eines Schulkindes usw.

4. Die Lokalisation der Aphasien.

a) Die motorische Aphasie. Die bahnbrechende Entdeckung, auf der die klassische Theorie der Aphasie beruht, stammt von *Broca*. Seine Lehre ist: Geht bei einem Rechtshänder das hintere Drittel der dritten linken Stirnwindung und etwa noch der benachbarte Teil des Operkulums der vorderen Zentralwindung verloren, so entsteht motorische Aphasie. Der Kranke kann nicht mehr sprechen oder nachsprechen.

Auch ist Agraphie und teilweise Alexie vorhanden. Der Verstand bleibt dabei unberührt. Diese Stelle heißt deshalb die „*Broca*sche Region“. Übrigens darf der Satz nicht umgekehrt werden; wenn motorische Aphasie vorliegt, folgt nicht notwendig, daß die *Broca*sche Region geschädigt sei.

In der neuesten Zeit erhob sich nach einer langen Periode allgemeiner Anerkennung wieder mehr Widerspruch gegen diese Lehre, besonders von *Pierre Marie;* nach ihm ist diese Lokalisierung unhaltbar; die Stelle kann zerstört sein ohne Aphasie. Diese ganze motorische Aphasie ist ihm nichts anderes als eine zu den vorhandenen intellektuellen Störungen hinzukommende Anarthrie. *(Piéron:) Marie* teilt mehr nach den verwickelten Erscheinungen der Praxis: 1) die sensorische (*Wernicke*sche) Aphasie, die ihm die wahre Aphasie ist: Verständnisverlust der Sprache in allen ihren Formen, ohne Störung des Sprechens, aber mit Paraphasie; 2) die Anarthrie (Wortstummheit); 3) die Verbindung der beiden ersten = die *Broca*sche Aphasie. Die Hauptsache ist die intellektuelle Störung des Verstehens und Gebrauchs der Worte.

Was zunächst die Verstandesschwächung betrifft, so fanden verschiedene Gelehrte, wie *Spalding*, bei vorübergehendem Verlust des Wortgedächtnisses eine Verwirrung der Gedanken. Bezeichnend ist der neuere Fall des Genfer Arztes *Saloz* (*Naville*, Mémoires d'un médecin aphasique, in ArPs (f) 17, 1 ff.). Dieser erfuhr eine totale motorische Aphasie mit vollständiger Wortblindheit und Agraphie; dabei blieb er sich seiner Lage völlig bewußt und lernte mit großer Energie in einigen Monaten die Sprache vollkommen wieder. Er führte die Verwaltung seines Vermögens ebenso sicher wie früher, beschrieb sein eigenes Leiden mit wissenschaftlicher Überlegenheit, besprach mit Sachkenntnis mit andern Ärzten neue medizinische Fälle. Nur fiel auf, daß die Gewandtheit seines Geistes gelitten hatte; er hält nun leicht seine erste Meinung noch fest, wenn sie in der Besprechung unwahrscheinlich geworden; schreibt sich leicht Sätze zu, die er gelesen oder gehört hat, und ist reizbarer als früher. Nach *Kußmaul* leidet bei Aphasie die Intelligenz wohl immer, aber beide Störungen brauchen nicht parallel zu gehen. Nach *Piéron* ist ein gewisses Denken auch ohne Worte möglich, wie beim Taubstummen, und das Denken kann angegriffen sein ohne Aphasie. Aber jedenfalls stört die Aphasie die geistigen Tätigkeiten des Gebildeten, die sozialen Reaktionen. — *Delacroix*: Daß das Denken in Sätzen angegriffen ist, ist sicher ein großer intellektueller Verlust. Zur Erklärung muß man beachten: Es sind intellektuelle Leistungen unmöglich gemacht, nicht durch einen allgemeinen Verlust der Intelligenz, sondern durch den Ausfall gewisser Bedingungen der Denkleistungen. Solche Bedingungen sind ein gewisser Umfang des unmittelbaren Behaltens, eine gewisse Aufmerksamkeit, die Gegenwart gewisser Vorstellungen. Daß nicht die Minderung der Intelligenz die Aphasie verschuldet, erhellt daraus, daß die Sprachfähigkeit eine sehr niedere Leistung ist, die vom Kinde beherrscht wird, während der Aphasische sehr viel höhere Denkleistungen ausführt. Durch den Gedächtnisausfall erklärt es sich, daß Worte und kurze Sätze noch verstanden werden, aber nicht mehr längere Sätze, daß der Aphasische

auch bei dem „Test der drei Aufträge“ versagt, den ein 5—7jähriges Kind löst. Die soziale Anpassung, die zu bleiben pflegt, schließt Verständnis und Kombination ein. Physiologisch ist der Unterschied zwischen Aphasie und Schwachsinn der, daß bei Aphasie begrenzte Herde der Verletzung vorliegen, bei Schwachsinn dagegen ausgebreitete Erkrankung der Rinde.

Für die Frage der Lokalisation unterzog *v. Monakow* die ganze Tatsachengrundlage einer Nachprüfung. Er fand: Das Zusammentreffen einer motorischen Aphasie mit einem Herd in der linken vorderen Sprachregion ist überaus häufig und unmöglich ein Zufall. Wo es sich um eine Dauerform der schweren motorischen Aphasie handelt, ist nur ausnahmsweise anders als in der vorderen Sprachregion und besonders in der *Broca*schen Region und Nachbarschaft ein Herd lokalisiert, und im letzteren Fall ist er meist sehr groß. Als engerer Bezirk, von dem aus durch relativ kleinste Herde motorische Aphasiestörungen bewirkt werden können, kommt nur die *Broca*sche Windung, der Operkulumteil der vorderen Zentralwindung und die vordere Abteilung der Insel in Betracht. Übrigens reicht eine örtliche Zerstörung der *Broca*schen Region niemals für sich aus, um eine Dauerform von vollständiger motorischer Aphasie zu bewirken, sondern das setzt noch andere Krankheitsprozesse voraus. Danach kann die *Broca*sche Region nicht als eigentliches motorisches Sprachzentrum gelten, sondern nur als der Ort, wo die für die Sprache notwendige verwickelte Erregung am leichtesten außer Tätigkeit gesetzt wird, wenn auch meist nur vorübergehend.

Ähnlich äußert sich *Piéron*: Für die motorische Aphasie gilt freilich nicht mehr die genaue *Broca*sche Region, wenn sie auch leicht mitergriffen wird, sondern eher die benachbarte Insel und die Umgebung. Nicht die Sprechvorstellungen sind dort niedergelegt, sondern es liegt ein Koordinationszentrum für die Innervationen vor, das aus dem anderswo liegenden Vorstellungszentrum in Bewegung gesetzt wird.

b) Die sensorische Aphasie. Hier hatte *Wernicke* die Lokalisation in der ersten linken Schläfenwindung angesetzt (die *Wernicke*sche Region). Dasselbe gibt auch *Piéron* heute an. Die eingehende Nachprüfung *v. Monakows* ergab: die vorzüglichste Stelle für die Erzeugung dieser Aphasie ist jedenfalls T_1 und der gyrus angularis. Je mehr sich die Verletzung dem hinteren Drittel von T_1 nähert, je tiefer sie ist, und je mehr es sich um vaskuläre Prozesse handelt, um so ausgesprochener und langdauernder sind die Störungen. Ein Ausbleiben der wesentlichsten Symptome bei beiderseitiger vollständiger Zerstörung dieser Gegend ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Zusammenfassend urteilt *v. Monakow* über die beiden Aphasiezentren: Wir kennen nur die Eingangspforte für die gehörten Wortklänge in die Rinde und die letzten kortikalen Abgangsstellen für die Sprechbewegungen. Das erstere ist wohl der Einstrahlungsbezirk für die zentrale akustische Leitung, das hintere Drittel von T_1; letzteres die Foci für die Bewegungen der Sprachmuskeln, das Operkulum. Weiter zentral liegen etwa die Zentren für die sukzessive Zusammenfassung der Sprechbewegungen bzw. für die Zergliederung der Wortklänge: die perifokalen Zonen.

§ 4. Das Lesen und seine Störungen.

Literatur. *Schumann*, Psychologie des Lesens, in 2 CgEPs (1906) 153 ff. — *Javal*, Die Physiologie des Lesens und Schreibens, 1907. — *Wiegand*, Untersuchungen über die Bedeutung der Gestaltqualität für die Erkennung von Wörtern, in ZPs 48 (1908) 161 ff. — *Huey*, The psychology and pedagogy of reading, 1910. — *F. Warburg*, Über die angeborene Wortblindheit usw., 1911. — *Kutzner*, Kritische und experimentelle Beiträge zur Psychologie des Lesens, in ArGsPs 35 (1916) 157 ff. — *Jul. Wagner*, Experimentelle Beiträge zur Psychologie des Lesens, in ZPs 80 (1918) 1 ff. — *Fr. Grossart*, Das tachistoskopische Verlesen usw., in ArGsPs 41 (1921) 120 ff. — *W. Korte*, Über die Gestaltauffassung im indirekten Sehen, in ZPs 93 (1923) 17 ff.

1. Der Mechanismus des normalen Lesens.

a) Die Augenbewegungen beim Lesen. Beim Lesen bewegen sich die Augen der Zeile entlang, und zwar nicht in gleichmäßiger Bewegung, sondern, wie zuerst *Javal* feststellte (1879), in einer Anzahl von Rucken. Während des Bewegungsruckes wird nichts gelesen, sondern nur während der ruhigen Fixation, der Lesepause. Nach *Erdmann* und *Dodge* kommen, was auch andere bestätigen, etwa 3—6 Lesepausen auf die Zeile, bei geläufigem Text weniger, bei schwierigem mehr, beim Verbessern von Druckbogen etwa dreimal soviel. Jeder Ruck dauert nach *Dodge* im Mittel 23 σ (1 σ = $^1/_{1000}$″), die Rückwanderung vom Ende der Zeile bis zum Anfang der nächsten etwa 41 σ. Subjektiv merken die Leser von diesen Rucken fast gar nichts, sie glaubten stetig voranzugehen.

Die Zahl der Pausen wurde nicht wesentlich kleiner, wenn die Entfernung des Druckes vom Auge verdoppelt wurde; sie sank in einem Fall von 9 auf 7. Man richtet sich wohl vorwiegend nach der scheinbaren Größe, die bei solchen Entfernungen unverändert bleibt. Die Lesepause dauert nach *Erdmann* etwa 0,3″, bei ungeläufigem Text fast 0,5″, nach *Huey* in manchen Fällen 0,2″. Die Hauptzeit beim Lesen geht also auf die Fixation, nur ein winziger Bruchteil auf die Augenbewegungen. Nach *Dearborn* ist die erste Pause der Zeile gewöhnlich merklich länger als die folgenden, besonders bei schnellem Lesen; vermutlich erzielt sie gleich einen Überblick über die Zeile. Wenn künstlich das indirekte Sehen ausgeschlossen wird, geht die Zeile beständig verloren, und es wird langsam gelesen.

b) Was ist bei einer Lesepause deutlich sichtbar? Soll jeder Haarstrich erkannt werden, so können im ganzen nur 3 Buchstaben scharf gesehen werden. Kam es nur auf die wesentlichen Teile der Buchstaben an, so daß es für ihre Benennung eben genügte, so wurden bis zu 10—14 Buchstaben erfaßt. Das kommt etwa auf den Wert hinaus, den eine Lesepause beim gewöhnlichen Lesen umspannt. Geläufige Worte konnten bis zu einer Länge von 22 bis 26 Buchstaben noch erkannt werden und wurden in allen Teilen deutlich scharf gesehen. Die Zahl hängt mithin von der Bekanntheit des Stoffes ab (*Erdmann* und *Dodge*). Nach *Wagner* verschwindet dieser Unterschied, wenn man die Aufmerksamkeit auf das ganze Gesichtsfeld verteilt (statt die Mitte zu fixieren); dann konnten bei kürzester Darbietungszeit auch von einer sinnlosen Buchstabenzusammenstellung bis 20 Buchstaben deutlich gesehen und genannt werden. Aber nach *Korte* gilt das nur, wenn man bloß auf Erkennen der einzelnen Buchstaben eingestellt ist, und nicht auf das Lesen; für das Lesen muß man überdies wissen, an welcher Stelle jeder Buchstabe steht. In diesem Sinne bestätigt *Korte* wieder den Unterschied der auffaßbaren Länge bei sinnvollen und sinnlosen Worten. Hinsichtlich des erkennbaren Unterschieds macht es wenig aus, ob man ein Objekt nur 10 σ darbietet oder in der gewöhnlichen Lesedauer von $^1/_4$″ betrachten läßt. Denn das kurz gebotene Objekt hat ein Nachbild von etwa $^1/_5$″ Dauer.

c) Das dargebotene Wort wird nicht buchstabierend, sondern im Ganzen gelesen. *Erdmann* und *Dodge:* ein Vokal oder Konsonant wird im Wort häufig in verschiedenem Zusammenhang verschieden gesprochen, also erst aus dem Wort bestimmt; man denke an die englische

Orthographie. Oft sind Einzelheiten einer Handschrift nicht zu entziffern, die sonst fließend zu lesen ist. Ferner können Kinder das Lesen auch an ganzen Worten erlernen, ohne die einzelnen Buchstaben kennen zu lernen. Es kam vor, daß bei Schwachsinnigen mit der Buchstabiermethode kein Lesen zu erreichen war, wohl dagegen mit der Ganzwörtermethode. Da wird also das Wort sicher nicht buchstabierend gelesen, sondern mit dem ganzen Wortbild verbindet sich sofort das Klangbild.

d) Die Auslösung des gesprochenen Wortes. Nach *Erdmann* und *Dodge* wird das gesprochene Wort durch die Gesamtform des Schriftbildes ausgelöst. Sie reproduziert die Gedächtnisresiduen der Elemente; diese verschmelzen dann mit den gesehenen Elementen und bedingen so die Deutlichkeit des Wahrnehmungsganzen.

Wiegand fand indessen, daß, wenn auf die gröbere Gesamtform hin eine Wortvorstellung auftritt, es sich vielmehr um Klangbilder handelt, fast nie um visuelle Wortvorstellungen. Bisweilen läßt das Klangbild nachträglich ein irriges Gesichtsbild auftauchen, das dann bei größerer Annäherung plötzlich in das richtige umschlägt *(Wagner)*. Nach *Goldscheider* und *Müller* geht die Worterkennung gewöhnlich von den charakteristischen Buchstaben aus. Durch sie wird der Klang des ganzen Wortes reproduziert, der dann die visuelle Ausfüllung des Wortes nach sich ziehen kann. *Wagner* findet die gewöhnlich als dominierend bezeichneten Buchstaben (die Ober- und Unterzeiler) beim Erkennen nicht wesentlich bevorzugt. Nach *Korte* beginnt das Lesen sinnvoller Wörter mit dem optischen Gesamteindruck, der schon Wortbilder liefern kann, die aber meist falsch sind. Dann werden dominierende Buchstaben aufgefaßt; diese rufen Lautbilder wach, und diese wieder eine neue Gesamtform, die durch den Sinnzusammenhang unterstützt wird. Die auftauchenden Möglichkeiten werden mit der Gesamtform verglichen. Für die weiteren Ergänzungen verlangen die verschiedenen Leser verschieden viel an erkannten Einzelheiten. Bei sinnlosen Wörtern ist das Lesen ein Aneinander der einzelnen Buchstaben. — *Grossart:* Der objektive Typus geht auf die Erfassung des einzelnen, verhält sich mehr passiv, wartet ab, sucht erst den visuellen Eindruck aufzunehmen, geht erst bei tatsächlicher Grundlage weiter. Der subjektive Typus geht mehr auf das ganze Wort, ist aktiv, versucht sinnlose Wörter zu deuten. Der Unterschied hängt nicht notwendig mit der Zuverlässigkeit zusammen, die durch die Kritik bestimmt wird; auch die subjektive Selbsttätigkeit kann mit Kritik verbunden sein.

Huey schließt aus der Gesamtheit der Untersuchungen, daß je nach Umständen verschieden vorangegangen werde. Hat jemand nach der Wortmethode lesen gelernt, so wird ihm das Erfassen des ganzen Wortes näher liegen. In manchen Fällen mögen gewisse dominierende Teile der Anfang der Auffassung sein; doch brauchen diese deshalb nicht als solche bemerkt zu werden; sie können bei Übung sofort das Auftreten des ganzen Wortes auslösen; anderemale mag die Gesamtform das Charakteristische sein. Doch ist diese in der Schrift z. B. viel zu veränderlich. Ist ein bekanntes Wort dargeboten, so besteht neben der Neigung zur Erkennung der einzelnen Buchstaben auch eine solche zur Erkennung des ganzen Wortes. Wird die letztere noch durch den Zusammenhang unterstützt, so wird die Erkennung der Buchstaben gehemmt; sie werden im gewöhnlichen Lesen nicht getrennt zum Bewußtsein kommen.

Für Simultanauffassung spricht sich *Kutzner* aus; er bemerkt, daß die tachistoskopischen Versuche das natürliche Lesen nicht genügend nachahmen: die gebotenen Worte sind da ohne Zusammenhang, die Aufmerksamkeit ist maximal, auf richtiges Erkennen gespannt, das indirekte Sehen ausgeschlossen. Es ist begreiflich, daß dann die Gesamtform nicht zum Lesen ausreicht, wohl aber bei den günstigeren Bedingungen des natürlichen Lesens. Wurden die Worte eines Textes in umgekehrter Reihenfolge gedruckt, so daß der Text sinnlos wurde, so war die Lesezeit 20—50 % größer; die Differenz stieg auf 60—100 %, wenn der Text vorwärts, aber in großen Buchstaben gedruckt war, wodurch die Gestaltqualität zerstört wird, obwohl sonst, wie *Cattell* fand, die großen lateinischen Buchstaben nicht mehr Zeit zum Erkennen und Benennen brauchen als die kleinen. Wurden die Worte eines sinnvollen Textes in getrennte Silben zerlegt, so daß der Wortzusammenhang zerrissen, der Sinn erschwert war, so wuchs die Lesezeit um etwa 66 %; bei rein sukzessivem Lesen wäre das unverständlich. Wurde der Bedeutungszusammenhang ganz zerstört, indem die Silben bunt gemischt wurden, so betrug der Zuwachs gar 200 %. Vergleicht man Worte von verschiedener Silbenzahl, so ist beim Übergang von 1 zu 2 Silben kaum ein Unterschied in der Lesezeit, beim Übergang von 1 zu 5 Silben erst von 80 %, also weniger als das Doppelte.

Die Einstellung: *Brown* hatte gefunden, daß das Benennen von gut bekannten Gegenständen (wie Farben, Punktzahlen, Strichen) merklich mehr Zeit braucht als das Lesen der Schriftzeichen (Wörter, Ziffern). Man könnte das auf den Unterschied der lebenslangen Übung beziehen wollen. Aber wenn man die Übung während 12 Tagen fortsetzte, näherten sich die Lesezeiten einander nicht, wie man dann erwarten müßte. *Brugmans* und *Heymans* (ZPs 77, 92 ff.) bestätigten diese Resultate und verschärften sie noch. Wurden nämlich unbekannte (hebräische) Buchstaben geboten und mit Farbennamen assoziiert, so brauchte dieses Übersetzen des hebräischen Zeichens in das Farbenwort anfangs natürlich viel mehr Zeit als die gewohnte Benennung von Farben; aber nach einigen Tagen Übung änderte sich das, die Lesezeiten der hebräischen Zeichen wurden sogar kleiner, trotz der sehr viel geringeren Übung dieser Übersetzungen gegenüber der Benennung von Farben. Der Grund liegt also, wie auch weitere Versuche bestätigten, in der verschiedenen Einstellung, die man bei den verschiedenen Aufgaben hat: Schriftzeichen und ähnliches ist nur bestimmt, gelesen zu werden, die Sprechbewegungen sind da allein in Bereitschaft; Farben, Figuren usw. dagegen braucht man häufig, ohne sie zu benennen; da findet die Aufgabe der Benennung eine Hemmung.

e) Die Verschiedenheit der Vorstellungen bei der Worterkenntnis und dem Lesen. Bei Akustisch-Motorischen entstehen sofort Klangbilder und Bewegungsbilder, die allein behalten werden. Die Visuellen dagegen halten das Bild lange fest, probieren noch nachher, welcher Buchstabe zu den gesehenen passen könne. Die Sicherheit wird größer, wenn während des Erkennungsvorganges noch die Bedeutung auftaucht. Von der Verschiedenheit der Vorgänge bei diesem Erkennungsprozeß kurz dargebotener Buchstaben und Wörter war schon früher die Rede (I 446).

Nach *Meumann* ist es schwer, ohne innerliches Sprechen die Sätze zu verstehen, wenn auch Übung davon mehr unabhängig machen kann. Wir haben eben die Wortsprache eher gelernt als das Lesen; daher ist die Assoziation zwischen Wortklang und Bedeutung viel fester. — Das Lautlesen ist immer langsamer als das Leiselesen, um etwa 50 %. Lippenbewegungen beim Lesen finden sich bei Kindern sehr häufig, später werden sie seltener. Beim Lesen folgt die innere Sprache (das Klangbild) dem Auge etwas nach, nach *Quantz* im Durchschnitt in einer Entfernung von $5\frac{1}{2}$ Wörtern; doch schwankt der Abstand; nach einem unbekannten Wort ist er Null, bei schnellerem Lesen wird er größer.

Auch die Bedeutung hilft mit, das Wort im Bewußtsein festzuhalten. Durch sprachliche Übung ist die Form des Satzes bekannt; dadurch kann auch ein neuer Satz aus wenigen Anzeichen sofort richtig aufgefaßt werden. Deshalb werden bisweilen fremde Wörter von gleicher Bedeutung für die gesehenen eingesetzt.

2. Die Störungen des Lesens. a) Die elementare aphasische Störung ist hier die Wortblindheit, die Alexie: das geschriebene oder gedruckte Wort wird nicht mehr erkannt, obwohl die Umrisse deutlich gesehen werden und die gewöhnlichen Objekte noch richtig benannt werden können. Ein Beispiel von *Charcot:* Nach einem Schlaganfall blieb eine rechtsseitige Hemianopsie zurück und dazu die Wortblindheit. Der Kranke verstand alles, was man sagte, gut, antwortete klar darauf, schrieb ohne Schwierigkeit einen langen Brief ohne gröbere Fehler, war aber unfähig, das von ihm selbst Geschriebene zu lesen. Er sagte von sich selbst: ich schreibe, als ob ich die Augen geschlossen hätte; ich lese nicht, was ich schreibe. — Die Wortblindheit bezieht sich nur auf Buchstaben, nicht auf andere Gegenstände. Ein Wortblinder kann noch Domino, Karten spielen. Die Wortblindheit zieht auch nicht notwendig die Unfähigkeit des Abschreibens nach sich; einmal kann der Wortblinde die Worte abzeichnen, wie ein Unkundiger Sanskritbuchstaben nachmachen könnte. Aber selbst das kommt vor, daß die Druckschrift in die Kursivschrift übertragen wird, ohne deshalb verstanden zu werden.

Es gibt auch teilweise Alexie. Einige erkennen die einzelnen Buchstaben, können sie aber nicht zu einem Wort vereinigen, während bei andern Buchstabenblindheit herrscht. Einige Wortblinde erkennen wenigstens gewisse Worte, z. B. den eigenen Namen. Ebenso kann sich die Alexie auf Zahlen, auf algebraische Formeln erstrecken.

v. Monakow unterscheidet neben der genannten Alexie eine Unterart, bei der der Kranke geläufig liest, aber den Sinn nicht versteht oder nur sehr schwer, nur bei öfterer Wiederholung usw. Ein Fall von *Wilbrand:* Eine Frau las sehr leicht, aber ohne das Gelesene zu verstehen, als ob sie eine fremde Sprache läse. Ebenso schrieb sie richtig nach Diktat, ohne das Geschriebene zu verstehen. Ihr Lesen besteht also offenbar darin, daß das Klangbild geweckt wird, dessen weitere Verbindung zum Begriff unterbrochen ist. Es ist keine reine Alexie mehr, sondern gemischt mit einer Art von Worttaubheit.

Warburg: Bei Kindern kommt bisweilen eine angeborene Wortblindheit vor. Sonst normale Kinder lernen nur mit großer Mühe die Buchstaben lesen und schreiben und können sie nicht zu Wörtern verbinden. Ein Knabe von 10 Jahren, der gut sieht, hört, spricht und rechnet, liest mit Mühe einfache Wörter, eigentlich nur, wenn er sie auswendig weiß, schreibt die einzelnen Buchstaben richtig, macht aber beim Schreiben einfacher Wörter unglaubliche Fehler, z. B. statt *krank — räk,* statt *Bild — Beider,* statt *drei Brüder — trne Bau.* Wörter, die er nicht schreiben kann, kann er auch nicht buchstabieren; dagegen kann er alles richtig abschreiben. Buchstabiert man ihm ein Wort mehrere Male vor, so buchstabiert er richtig nach und schreibt dann auch richtig; aber nach einer kleinen Ablenkung nicht mehr. Unter 2000 Volksschülern fand *Warburg* 14 Wortblinde; unter Hilfsschülern relativ viel mehr. Fast alle Wortblinde zeigen starke Vergeßlichkeit, wenn sie Aufträge ausführen sollen. Fast immer ist der Fehler vererbt.

b) Das Verlesen. Es läßt sich nach *Meringer* und *Mayer* in ungefähr dieselben Kategorien ordnen wie das Versprechen. Auch hier fanden sich Vorklänge, Nachklänge, Kontaminationen, Substitutionen usw.

Handelt es sich um Lautlesen, so ist das selbstverständlich. Denn wenn man mit dem Aussprechen beginnt, ist schon ein größerer Satzteil im Bewußtsein; da ist es begreiflich, daß Mischwirkungen auftreten können. Das Verlesen im engeren Sinn ist ein Sehen anderer Elemente oder in anderer Ordnung, als sie objektiv geboten werden. Nach dem, was wir über den Ablauf des normalen Lesens wissen, besonders über die Mithilfe des Satzverständnisses, ist es im großen und ganzen

unschwer zu begreifen. Man versteht leicht, daß verwandte Laute in der Nähe sich beeinflussen, daß gleichzeitige Nebenvorstellungen sich einmischen können usw. Auf die psychologischen Ursachen kommen wir bei der Besprechung der Schreibfehler zurück. — Die Lesefehler der Kranken haben Ähnlichkeit mit denen der Gesunden, nur daß sie viel größer werden können. Unbetonte Wörter werden von ihnen leicht ausgelassen; die Substitutionen sind nicht immer ähnlich.

Grossart: Bei den Verlesungen einzelner Wörter spielen die Gefühle mit. Das unlustbetonte Wort ist bisweilen schwerer zu lesen, man muß sich Gewalt antun, während ein lustbetontes sich aufdrängt. Doch bisweilen ist auch ein unlustbetontes Wort vor indifferenten bevorzugt; nämlich wenn es auf Komplexe geht, über die man gerne schimpft, wo die Erregung zur Entladung drängt, die selbst lustbetont ist; wenn das unlustvolle dagegen verdrängt wird, ist es depressiver Natur, erscheint peinlich; hier würde Aussprache nichts helfen, sondern nur die Unlust steigern.

§ 5. Das Schreiben und seine Störungen.

Literatur. *E. Hirt,* Über empirisch begründete Bewertung der normalen und pathologischen Handschrift, in ArGsPs 23 (1912) 339 ff. — *Jak. Stoll,* Zur Psychologie der Schreibfehler, in FsPs 2 (1914) 1 ff.

1. Das normale Schreiben. Der Schreibvorgang hat folgenden Ablauf: Die Begriffe erregen die Sprechbewegungsbilder und daneben die Wortklangbilder. Die Laute des Wortes werden der Reihe nach losgelöst, wecken wohl gewöhnlich das optische Buchstabenbild, das auf die Foci der rechten Hand übertragen wird. Das Sehen und die kinästhetischen Empfindungen der Hand übernehmen die Nachprüfung der Richtigkeit.

Javal (13. Kapitel): Die typische Schreibbewegung läßt sich am besten bei geschickten Schnellschreibern beobachten. Ihre Schrift ist klein, schräg, regelmäßig und lesbar. Das Handgelenk macht dabei Streck- und Beugebewegungen, ebenso die drei Finger, welche die Feder halten. Dazu muß eine Schiebebewegung treten, damit die Hand von der Stelle kommt. Der Ellbogen ist fest aufgestützt, die Schreibzeile wird dadurch ein Bogen von großem Durchmesser, so daß die ungefähre Gradheit der Zeile von selbst gesichert ist. Das Papier wird etwas schief gehalten und die Schrift hat denselben Neigungswinkel wie das Papier. Für Anfänger wäre nach *Javal* die Steilschrift vorzuziehen, bei der das Papier parallel zum Tischrand steht und der Vorderarm beim Schreiben vorangerückt werden muß. Das Schräglegen des Papiers bewirkt nämlich Linksneigen des Kopfes und damit auf die Dauer Verkrümmung der Wirbelsäule.

Die Schnelligkeit des Lesens, Sprechens und Schreibens *(Javal)*. Beim stillen Lesen sind mit Leichtigkeit 500 Worte in der Minute (diese Zeiteinheit ist im Folgenden immer zu ergänzen) zu leisten; im Englischen mit seinen kleineren Wörtern können nach *Huey* über 800 Worte leise, 300 laut gelesen werden. Der langsamste Redner spricht mehr als 100 Worte, der schnellste selten mehr als 200. Demgegenüber bleiben die Schriftgeschwindigkeiten weit zurück. Die vollkommen lesbare Schrift erreicht gewöhnlich nur 20, eine sehr schnelle Schrift unter Weglassung der Punkte und Akzente vielleicht 35; die Maschinenschrift erreicht leicht 40, eine Rekordleistung war 67 Worte.

Auch beim Schreiben handelt es sich nicht immer um buchstabierendes Schreiben. In einem Fall von *Sommer* konnten Buchstaben wohl noch in einem ganz bekannten Wort, aber nicht mehr einzeln geschrieben werden.

Hirt: Der Druck der Schrift, der durch die Kräpelinsche Schriftwage gemessen werden kann, zeigt rhythmische Schwankungen. Die Richtung zum Schreibenden hin hat gewöhnlich größeren Druck. Im geläufigen Schreiben besteht eine Neigung, auf die einzelnen Buchstaben gleiche Zeiten zu verwenden. Betonte Worte werden

mit stärkerem Druck geschrieben. Das Kind, das noch mehr zeichnet als schreibt, schreibt jeden Buchstaben mit gleichem Druck, folgt anfangs jedem Strich mit dem Auge, während der Erwachsene nur dem Wort als Ganzem folgt. Die individuelle Schrift ist auch durch unbewußte biologische Gesetze bestimmt; deshalb besteht oft Übereinstimmung mit der Schrift des Vaters.

2. Die Agraphie. Die reine Agraphie ist die Unfähigkeit, zu schreiben, obwohl die Bewegungen mit der Hand noch ausgeführt werden können und Lesen und Sprechen sonst erhalten ist. Für sich genommen ist sie äußerst selten, dagegen häufig als Begleitung anderer Störungen. Ein ziemlich reines Beispiel ist der von *Pitres* erzählte Fall: Der Kranke war im Besitze seiner Geistesfähigkeit, ohne Sprachstörung. Er konnte mit lauter Stimme lesen. Sollte er ein Wort schreiben, so buchstabierte er es richtig, zeigte diese Buchstaben in einer Zeitung richtig an, konnte sie aber nicht niederschreiben. Ich weiß wohl, sagte er, wie das Wort geschrieben wird; aber wenn ich mit der rechten Hand schreiben will, weiß ich nicht mehr, was ich machen soll. Aufgefordert, ein *L* zu schreiben, vermag er nur unzusammenhängende Striche zu ziehen, die nicht an ein *L* erinnern.

Die Agraphie kann verschiedene Grade zeigen; einige können nur unförmliche Linien ziehen oder Bruchstücke von Wörtern schreiben, andere nur sinnlose Silben, die sich ihnen unterschieben. Andere wiederholen bei jeder Gelegenheit den nämlichen Buchstaben. Bisweilen können eher Wörter als Buchstaben geschrieben werden.

Die Paragraphie ist mehr als bloße Paraphasie; es kommen noch Fehler in der Form der Buchstaben dazu. In Bezug auf die Satzbildung geht die Schreibstörung vielfach der Sprachstörung parallel. Bei der motorischen Aphasie werden die richtigen grammatischen Formen oft vernachlässigt; die Kranken können oft zusammenhängende Erzählungen nicht mehr schreiben, lassen die Zwischenwörter aus. Bei der sensorischen Aphasie dagegen ist das äußere Gerüst der Rede richtig, die Klangfehler häufiger. *(Piéron:)* Die Wortblindheit stört das flüssige (spontane) Schreiben nicht, wenn es automatisch geworden ist; nur solange das Schreiben noch mehr ein Abzeichnen des visuellen Bildes ist, fällt es aus, wenn dieses Bild fehlt.

3. Die gewöhnlichen Schreibfehler und ihre Ursachen. *Meringer* und *Mayer* fanden in den Schreibfehlern große Ähnlichkeit mit den Sprechfehlern. *Stoll* führte eine Untersuchung durch, indem er sinnvolle wie sinnlose Texte verschiedener Schwierigkeit abschreiben ließ; er unterscheidet die Fehler in Auslassungen, Zusätze, Fälschungen und Umstellungen. Als psychologische Ursachen ergaben sich die größere Sprachgeläufigkeit des fehlerhaften Gliedes im Verhältnis zum richtigen, die von *Ranschburg* entdeckte Hemmung ähnlicher Elemente, die Perseverationstendenz und endlich die Wirkung von Nebenvorstellungen. Im einzelnen:

a) Das Fehlwort ist (nach der *Kaeding*schen Statistik beurteilt) sprachhäufiger als das richtige Textwort. Diese Neigung zur Ersetzung war um so größer, je seltener das Textwort in der Sprache vorkommt. Innerhalb der sinnvollen Texte lagen 38 % aller Fehler in der Richtung der größeren Sprachgeläufig-

keit. Noch häufiger wirkte diese Ursache bei sinnlosem Text, wo 60 % aller Fehler darauf kamen. Textwort und Fehlwort sind gewöhnlich einander ähnlich, sei es in der Bedeutung oder den sinnlichen Elementen nach. Bei optischer Ähnlichkeit werden die Fehler oft auf das visuelle Bild zurückgehen, bei akustischer auf das Klangbild.

b) Die Hemmung gleicher Elemente, die schon in den von *Meringer* und *Mayer* gefundenen Dissimilationen vorliegt, ist ableitbar aus dem von *Ranschburg* festgestellten Gesetz: bei Reihen, in denen ähnliche Elemente vorkommen, braucht deren Auffassung längere Zeit, erscheint schwieriger (I 437). Fast die Hälfte aller Auslassungsfehler in den sinnvollen Texten lassen sich aus dieser Hemmung erklären. Im Satz werden diejenigen Teile am leichtesten ausgelassen, die mit bedeutungs- oder funktionsähnlichen Worten dicht benachbart sind. Bei sinnlosem Text ist besonders die Auslassung von Buchstabenteilen sehr groß. — Bisweilen wirken Sprachgeläufigkeit und Hemmung zusammen; die Hemmung macht zunächst aus dem Wort ein sinnloses, dann setzt die Sprachgeläufigkeit dafür ein sinnvolles, also geläufigeres ein.

c) Auf Perseveration sind die Vor- und Nachwirkung zurückführbar. Eine Vorwirkung ist es, wenn das Schluß-s von „seitwärts“ schon in der Mitte erscheint: „seitswärts“; ein Nachklang, wenn ein schon dagewesener Teil an späterer Stelle wiedererscheint. Die Vorwirkung kann eine visuelle sein, indem ein visuell auffälliges Element, z. B. ein langer Buchstabe, schon vorausgenommen wird; so „gehlert“ statt „gelehrt“. In „exiestiert“, „Komproimissen“ dagegen wirkt ein akustisches Element voraus. Bei „replublikanisch“ hat man Analogiebildung zwischen den Sprachbildern benachbarter Silben.

Daß die Nachwirkung eine einfache Perseveration ist, sieht man leicht. Bei der Analogie handelt es sich um Perseveration der Silbensprachbilder; die Wirkung geht von der Silbe als Ganzem aus. Bei der Vorwirkung ist zu beachten, daß schon vor dem Schreiben das Schriftbild gelesen wurde und nun im Bewußtsein steht; da kann recht wohl ein ausgezeichneter Teil des Wortbildes perseverieren und sich in die Schreibleistung eindrängen.

d) Nur selten erwiesen sich reproduktive Nebenvorstellungen als Ursache von Schreibfehlern: „aktionell“ statt „aktuell“ (Nebenvorstellung: Aktion). Unerklärt blieben nur 3,2 % aller Fehler, meist Substitutionen von optisch ähnlichen Zeichen in sinnlosem Text.

Die Ursachen verteilen sich folgendermaßen: es sind beteiligt an den Schreibfehlern die Sprachgeläufigkeit allein 24,7 %, die Hemmung allein 21,6 %, die Perseveration allein 24,8 %, Hemmung und Sprachgeläufigkeit 9,6 %, Hemmung und Perseveration 5,8 %, Sprachgeläufigkeit und Perseveration 6,8 %, alle drei Ursachen zugleich 1,4 %, reproduktive Nebenvorstellungen 2,1 %. Die gefundenen Gesetzmäßigkeiten erlauben auch textkritisch bedeutungsvolle Folgerungen: da bei sinnvollem Text die Auslassungen vorherrschen, bei sinnlosem Text die Substitutionen, so läßt sich aus der Fehleranalyse einer Abschrift schließen, ob der Abschreiber den Sinn des Textes verstand oder nicht.

§ 6. Der Zusammenhang der Aphasien untereinander.

1. Das Aphasienschema. Das Schema von *Lichtheim* ist eine einfache Ergänzung des früher angegebenen durch zwei neue Zentren, das Lesezentrum *L* und das Schreibzentrum *S*. Er denkt sich das *L* dem *A* untergeordnet, d. h. zum Lesen müssen erst die Wortklangbilder erregt werden, bevor die Gegenstandsvorstellung auftreten kann, wie es beim ersten Erlernen geschah; ähnlich sei das *S* dem *M* untergeordnet: wir können nicht willkürlich schreiben, ohne Sprechbewegungen zu Hilfe zu nehmen. *Liepmann:* Das vom Begriff geweckte, akustisch-motorische Wort wird in seine Bestandteile zerlegt und jeder Bestandteil ruft das

optische Buchstabenbild wach, dessen Nachahmung dann vom Handzentrum besorgt wird. Mithin muß eine Vernichtung von *A* das Lesen und Schreiben stören. Ebenso ist für das Schreiben noch *M* wichtig, da dort das Wort zerlegt wird. Freilich ist diese Abhängigkeit nur Regel, nicht unbedingt notwendig. Nach *Störring* ist anzunehmen, daß alle Zentren mit allen andern verbunden sind, doch sind nicht alle Bahnen gleich leistungsfähig, und je nach dem verschiedenen Zweck werden verschiedene Verbindungswege vorzugsweise benutzt.

Fig. 5. Schema der Verbindung der Aphasiezentren.

Für die Gesamtheit der Leistungen kann man die benutzten Bahnen folgendermaßen zusammenstellen (Fig. 5):

1. Spontansprechen: *B*—*A*—*M*—Zunge.

2. Nachsprechen: Ohr — *A* — *M* — Zunge.

3. Sprachverständnis: Ohr—*A*—*B*.

4. Leseverständnis: Auge—*L*—*A*—*B*. *L*—*B* hat eine schwache Valenz. Auch bei einer Verletzung des *M* ist das Leseverständnis wenig beeinträchtigt.

5. Lautlesen: Auge—*L*—*A*—*M*—Zunge.

6. Spontanschreiben: *B*—*A*—*M*—*S*—Hand. Das Sprechbewegungszentrum spielt eine Rolle, weil das Wort für das Schreiben gewöhnlich in Buchstaben zerlegt wird.

7. Abschreiben: Auge—*L*—*S*—Hand.

8. Diktatschreiben: Ohr—*A*—*M(L)*—*S*—Hand.

Liepmann: Bei der reinen Wortstummheit ist Lesen und Schreiben gewahrt. Das beruht gewöhnlich darauf, daß *M* erhalten, aber von den Bulbärkernen abgesperrt ist. Auch bei der reinen Worttaubheit bleibt neben dem Sprechen auch Schreiben und Lesen ungestört; dabei ist gewöhnlich das Wortklangzentrum *A* erhalten und nur von den akustischen Erregungen abgesperrt, etwa durch einen subkortikalen Herd im Schläfenlappen.

2. Erklärung einzelner Fälle. Das Aphasienschema zeigt seinen Wert darin, daß es eine verwirrende Menge von Mischungen leicht zu übersehen gestattet. Es kommt z. B. Aphasie ohne Agraphie vor: dann bestehen von *B* aus noch weitere Wege nach *S*, wenn auch *M* verlegt ist. — Manche können laut lesen, aber nicht willkürlich sprechen: *B* weckt *M* nicht mehr; dagegen ist noch *LM* erhalten. — Ein Fall von *Westphal*: Jemand konnte zwar noch schreiben, aber nicht mehr lesen; er half sich so, daß er mit dem Bleistift über das vorliegende Schriftbild hinfuhr. Dann erkannte er die Bedeutung der Buchstaben und Wörter durch die Bewegungen. Er benutzte also die Bahn *SB*. — Ein Landwirt hatte alle Eigennamen und konkreten Substantiva eingebüßt bis auf die Anfangsbuchstaben, die er immer fand. Er legte sich deshalb ein alphabetisches Verzeichnis aller Wörter an, die er im Haushalt brauchte. Fehlte ihm das Wort „Kuh“, so sah er das Verzeichnis unter K nach; wenn er dann zu dem Wort kam, erkannte er es und konnte es aussprechen. Also hier kann die Vorstellung Kuh das Wort nicht reproduzieren; es ist dafür eine Hilfe nötig, die vom Schriftbild geliefert wird.

Es können auch Klassen von Leistungen innerhalb eines Zentrums ausfallen, z. B. die Auffassung von Zahlen, von Noten usw. Ein Rechnungsbeamter konnte 766 nicht mehr als Zahl lesen, sondern nur noch die einzelnen Ziffern. Ein Aphasischer konnte nicht mehr mit Worten rechnen, wohl aber noch auf dem Papier.

Es arbeiteten also die Assoziationen zwischen den akustischen Bildern der Zahlen nicht mehr, dagegen wohl zwischen den visuellen. — Ein Musiker konnte keine Noten mehr lesen, wohl aber auswendig spielen; ein anderer schrieb Noten, konnte sie aber nicht lesen. Bisweilen kam motorische Aphasie für Musik vor: bei bleibender Fähigkeit, ein gehörtes Lied zu beurteilen, kann man selbst nicht mehr richtig singen. — Selbst die Gebärdensprache kann verloren gehen: der Betreffende kann nicht mehr mit dem Kopf nicken, um zu bejahen (Amimie), oder er macht die verkehrten Bewegungen (Paramimie). Auch hierbei gilt das *Ribot*sche Gesetz: das am tiefsten Gewurzelte geht zuletzt verloren und erscheint bei einer Wiederkehr zuerst wieder; zuerst verliert sich die Wortsprache, danach die Sprache der Affekte, die Interjektionen usw., zuletzt und sehr selten verschwindet die Gebärdensprache.

3. Die Lokalisation der Wortblindheit und Agraphie. Ähnlich den andern Sprachzentren wurde auch ein besonderes Lesezentrum angenommen, eine Region in der Nähe der Sehsphäre, z. B. das untere Scheitelläppchen mit oder ohne Beteiligung des gyrus angularis. Ähnlich gab *Exner* als Schreibzentrum den Fuß von F_2 an. Nach *Piéron* haben die Kriegsverletzungen das bestätigt. Dagegen wurde vorgebracht: man kann die einmal gelernte Schreibbewegung nicht bloß mit der Hand, die sie gelernt hat, sondern auch mit der andern Hand, mit den Füßen usw. ausführen. Am genannten Ort mögen also die Angriffspunkte für die betreffenden Bewegungen der rechten Hand liegen. Dagegen werden anderswo die die Bewegung auslösenden allgemeineren Vorstellungen der Bewegung, seien es optische oder auch motorische, ihren Sitz haben. — Es ist klar, daß sich die Folgerung nur gegen ein Schreibzentrum richtet, in dem die bewußten Schreibbewegungsvorstellungen „deponiert" wären. Faßt man es dagegen als Koordinationszentrum für die automatischen Bewegungen, so gilt der Einwand nicht mehr. Deshalb hält *Piéron* daran fest. Daß man nach Zerstörung dieses Zentrums noch mit andern Gliedern schreiben kann, gilt nur im Sinne eines unbeholfenen Zeichnens, nicht für die spontane geläufige Schrift, deren Zentrum eben verloren gegangen ist.

In gewissem Sinne wurde auch mit Recht die Eigenart des Lesezentrums bestritten. Schon *Wernicke* meint, es sei dafür kein besonderes Zentrum innerhalb des optischen Feldes anzunehmen. Der Unterschied liege nur in den Assoziationen, etwa der Klangbilder bei den Buchstaben. Die anatomische Grundlage dieser Assoziationen wird ziemlich übereinstimmend in das Mark des linken gyrus angularis verlegt, nicht in die Rinde, bei deren oberflächlicher Verletzung keine Alexie aufzutreten pflegt.

4. Die Aphasielokalisation im allgemeinen.

a) Die genauere Lokalisation der Sprachverrichtungen. Nach *v. Monakow* handelt es sich zunächst um die Innervation der Sprachorgane und die zentralen Eingangspforten für die Schallreize. Die Bedeutung der *Broca*schen Stelle für die motorische Aphasie und der Schläfenwindung für die sensorische Aphasie ist im allgemeinen sicher, aber diese Störungen müssen sich nicht ausnahmslos und dauernd einstellen, wenn diese Windungen nur einseitig zerstört werden; dann gibt es auch viele negative Fälle.

Genauer fallen die Windungsabschnitte, die zum Ausfall bestimmter Sprachqualitäten führen (der Sitz der Aphasien), nicht ganz zusammen mit den Feldern (Foci), deren elektrische Reizung Sprechbewegungen erzielt, und den Sinneszentren (etwa der Eingangspforte der Schalleitung). So liegen die Foci für die Sprachinnervation von Zunge, Mund und Kehlkopf mehr im Operkulum der Stirnwindung oder im hinteren Abschnitt von F_3; die Rindenstelle dagegen, deren Verletzung die Wortbildung schädigt, erstreckt sich mehr nach vorn, umfaßt beinahe die ganze dritte Stirnwindung. Ähnliches gilt von der Agraphie. Ebenso umfaßt die Hörsphäre mehr das mittlere und hintere Drittel von T_1, die *Wernicke*sche Stelle dagegen das hintere Drittel des gyrus angularis und vielleicht noch die Insel und T_2.

Als Grund dieser räumlichen Verschiedenheit vermutet *v. Monakow:* In der Hörsphäre können nur Apparate für kurzdauernde Reize liegen, da sie gleich für neue gebraucht werden. Neben ihnen müssen dann andere für höhere Aufgaben dienen, wie für die Aufspeicherung der Schalleindrücke, für deren sukzessive Einordnung in die Vorstellungswelt (wohl auch für die Gestaltserfassung). Diese Apparate werden sich auf eine ausgedehnte Fläche der Rinde verteilen, wenn auch einige in der Nähe liegen mögen. — Ähnliche Anschauungen findet man heute nicht selten. So zerlegt *Tschermak* jedes Zentrum in drei einander untergeordnete: z. B. das primäre Rindenzentrum, worin die Sehempfindung vor sich geht, dessen Zerstörung Rindenblindheit gibt; das sekundäre gnostische Zentrum, worin das Erkennen des Eindrucks geschieht, dessen Lähmung eine Seelenblindheit verschuldet; und das tertiäre mnestische Zentrum, die Stätte für das Gedächtnis, deren Zerstörung eine Amnesie bewirkt. Ähnlich für die motorische Sphäre. Einem primären Zentrum gehören mehrere sekundäre zu, so z. B. zur Hörsphäre das sekundäre, selbst wieder gegliederte Sprachzentrum, Musikzentrum usw. Die höheren Zentren sind nicht direkt mit der Peripherie verbunden, sondern durch Assoziationsfasern untereinander. Den höheren psychischen Leistungen, dem Denken und Wollen, der Bildung von Begriffen usw., seien keine bestimmten Rindenstätten zuzuschreiben. — Ob die Auffassung der Tongestalt andere Zentra verlangt als das eigentliche Hörzentrum, ist einstweilen unbekannt; wir beginnen eben erst, diese Prozesse psychologisch genauer kennen zu lernen. Ob weiter die Aufspeicherung der Schalleindrücke eigene Aufbewahrungsorte einschließt, bleibt im nächsten Kapitel zu besprechen. Daß die Sprachleistungen besonders nachdrücklich durch Verletzung gewisser Orte neben dem Klangzentrum gestört werden, ist schon deshalb zu erwarten, weil dort die für das Wortverständnis dienenden Assoziationsfasern besonders gedrängt sind, weshalb diese Leistung dort besonders angreifbar ist.

b) Die Rolle der beiden Hemisphären bei der Sprachstörung (*v. Monakow*). Oft genügen schon Verletzungen einer Hirnhemisphäre für hochgradige aphasische Störung. Bei den Rechtshändern hat der entsprechende Herd in der linken Seite seinen Sitz, bei den Linkshändern in der rechten. Freilich reicht die Zerstörung dieser Region nicht immer aus, um die Wortbildung dauernd zu vernichten. Dagegen sind keine Fälle bekannt, wo bei beiderseitiger Zerstörung der dritten Stirnwindung der Kranke noch einigermaßen zum mündlichen Ausdruck befähigt war. Die Wortreste der motorisch Aphasischen bei völlig zerstörter *Broca*scher Stelle sind sicher eine Leistung der rechten Hemisphäre.

Genauer bestimmt *Liepmann* dieses Verhältnis (ZPs 63, 1 ff.): Die rechte Hand ist gewöhnlich stärker und geschickter; das ist nicht allein Folge der Übung; auch die größte Übung der linken Hand kann dieses Übergewicht nicht wettmachen. Auch die Sprachtätigkeit wird überwiegend von der linken Hemisphäre vollzogen. Wenn Störungen der linken Hemisphäre noch überwunden werden, geht das auf die Hilfe der

rechten, die schon vorher mitbeteiligt gewesen sein muß. Aber die rechte Hemisphäre allein leistet nie eine tadellose Sprache, während umgekehrt Schädigungen der rechten Hemisphäre kaum Sprachstörungen bewirken.

Besonders belehrend sind Fälle von Apraxie; viele Verletzungen der linken Hemisphäre beschränken nicht nur die Beweglichkeit des rechten Armes, sondern auch die Gebrauchsfähigkeit der linken Hand. Die gröberen Verrichtungen bleiben zwar bestehen; der Kranke kann Gabel und Löffel führen, die Hand geben, aber nicht mehr mit dem Zeigefinger drohen, nicht mehr anzeigen, wie man eine Bürste handhabt. Merkwürdig ist dabei, daß er wirkliche Objekte noch bürsten kann. Also die Bewegung gelingt mit Hilfe von Tast- und Gesichtseindruck, nicht dagegen aus bloßem Gedächtnis. Da alle diese Fähigkeiten durch eine Verletzung der linken Hemisphäre verloren gingen, müssen sie in gesunden Tagen auch vorzüglich an sie geknüpft sein.

Das erklärt nun auch die geringere Befähigung der rechten Hemisphäre für die Sprache. Auch das Sprechen ist ja kein Bewegen von andern Gegenständen, sondern eine bloße Lagenveränderung der eigenen Glieder ähnlich dem Winken, Drohen. Es fehlen also die Hilfen von den Objekten. Beim Sprechen leiten uns vorwiegend akustische Erinnerungsbilder. Die Hilfe von der Wahrnehmung des eigenen Wortes kommt immer zu spät. Also die rechte Hemisphäre ist offenbar allgemeiner unfähig, frei aus dem Gedächtnis Bewegungen wachzurufen. Bei den 4—5 % Linkshändern ist alles umgekehrt, und bei den 5—6 % Ambidextern (die beide Hände gleich geschickt gebrauchen) sind beide Hemisphären gleichwertig.

c) Die Aphasiezentren sind nicht notwendig die eigentlichen Sprachzentren, wie die klassische Theorie der Aphasien annahm. Schon *Naunyn* bestritt das; nach ihm sind die Aphasiezentren wohl nur die Stellen der Rinde, von denen aus nachdrückliche Störungen des Sprachmechanismus am sichersten hervorgerufen werden können. Ähnlich *Wundt, v. Monakow.*

Was gilt mithin von der Lokalisation der eigentlichen Sprachleistung? Nach *v. Monakow* wäre sie zu leugnen, wenigstens in dem Sinn, daß die Leistung in einer scharf begrenzten Rindenregion zu suchen wäre. Ein Niedergelegtsein von Objektbildern in besondern Rindeninseln erscheint ihm undenkbar. Den Objektbildern entsprechen vielmehr Erregungsvorgänge, bei denen die ganze Rinde beteiligt ist. *Liepmann* schränkt das mit Recht ein. Gewiß kommen den Empfindungen verschiedener Sinne, die zu einer Wahrnehmung zusammenwirken, verschieden gelagerte Zentren zu. Aber das schließt nicht aus, daß jedes einzelne Empfindungsgebiet auf eine besondere Rindeninsel eingeschränkt sei. Im Gegenteil ist nach allem, was wir wissen, eine solche Einschränkung durchaus anzunehmen. Auch eine Gesichtsvorstellung wird zu einem bestimmten Rindenzentrum gehören, mag dieses mit dem Feld der Empfindungen zusammenfallen oder davon verschieden sein, etwa in seiner unmittelbaren Nachbarschaft. (Vgl. das früher Gesagte II 22.)

Um zu Ansätzen zu gelangen, die den bekannten Tatsachen möglichst gut gerecht werden, muß man unterscheiden zwischen den eigentlich begrifflichen Leistungen, die bei Sprachtätigkeiten beteiligt sind, und den Vorstellungen verschiedener Sinnesgebiete, die als Material dienen. Für die höheren psychischen Leistungen wird wohl allgemein zugegeben (wir hörten eben die Äußerung *Tschermaks* in diesem Sinne), daß ihnen keine bestimmten Rindenstätten zukommen. Dagegen sind Empfindungen und Vorstellungen an bestimmte Rindenorte gebunden, sind lokalisiert. Dann wird man sich den Ablauf der Sprechtätigkeit etwa so

zu denken haben: Der nach allen nicht lokalisierbare Gedankeninhalt weckt durch Assoziationen die geeigneten akustischen und besonders auch kinästhetischen Wortbilder, deren Auftreten an bestimmte Rindenstätten gebunden ist und mit deren Ausfall die Wortbildung gehindert wird (motor. Aphasie). Die *Broca*sche Region scheint nach dem früher Gesagten nicht mit dem Zentrum der kinästhetischen Vorstellungen zusammenzufallen, sondern ein Koordinationszentrum für automatisierte Bewegungen zu sein; letzteres bekommt vom wirklichen Zentrum der Bewegungsbilder seine Anregungen und liefert dann den geordneten Ablauf der motorischen Innervationen.

Für das Verständnis der Worte scheint auch nichts weiter erforderlich, als daß die Klangbilder, die wohl in der Hörsphäre als Klänge und (ebendort oder in deren Nähe) als bestimmte Klanggestalt bewußt werden, dann durch Assoziation die geeigneten Gegenstandsvorstellungen wecken; an deren Gegenwart ist das Auftreten der assoziierten Begriffe und das Wissen um die Zusammengehörigkeit beider gebunden, was das Verständnis ausmacht. — Die Vermutungen über viele weitere höhere Zentra über die Empfindungs- und Vorstellungszentren hinaus gehen von der Voraussetzung aus, daß sämtlichen psychischen Vorgängen ebenso bestimmte physiologische Veränderungen entsprechen müssen. Das heißt indessen das innerhalb gewisser Grenzen wertvolle Hilfsprinzip des psychophysischen Parallelismus weit überspannen.

Drittes Kapitel.

Die Amnesie und die Lokalisation der Erinnerungen.

Literatur. *Ribot,* Das Gedächtnis und seine Störungen, übersetzt, 1882. — *H. Wilbrand,* Die Seelenblindheit, 1887. — *Sollier,* Le problème de la mémoire, 1900. — *P. Janet,* L'automatisme psychologique, [4]1903. — *Becher,* Gehirn und Seele, 1911. — *Ranschburg,* Das kranke Gedächtnis, 1911. — *Becher,* Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen, in ArGsPs 35 (1916) 125 ff. — *Morton Prince,* The Unconscious, [2]1921. — *Kurt Schneider,* Die Störungen des Gedächtnisses, 1928.

Unter Amnesie versteht man die krankhafte Aufhebung der Fähigkeit zur Weckung gewisser Vorstellungen. Wir können die Amnesien teilen 1. nach der verschiedenen Richtung, in der die Schädigung des Gedächtnisses sich erstreckt; 2. nach der Stärke der Störung; 3. nach der Verschiedenheit der Gebiete, welche davon befallen werden.

§ 1. Die verschiedene Richtung der Gedächtnisstörung.

Wird durch einen Unfall eine Gedächtnisstörung hervorgerufen, so kann die Störung etwa bloß die Vergangenheit betreffen, indem der bisherige Gedächtnisbesitz in verschieden großem Umfang angegriffen wird (die retrograde Amnesie); oder sie geht auf die Zeit nach dem Unfall in dem Sinn, daß die Erwerbung neuen Gedächtnisstoffes allein erschwert ist (die anterograde Amnesie). Endlich nimmt eine Sonderstellung im zeitlichen Verlauf die periodische Amnesie ein.

1. Die retrograde (retroaktive) Amnesie. Ein Beispiel von *Taine* erklärt ihre Eigentümlichkeit: Ein russischer Astronom fiel aus dem Wagen und vergaß infolgedessen die Ereignisse der nächstvergangenen Zeit. Der Gedächtnis-

ausfall entwickelte sich dann weiter; es entschwand ihm allmählich alles bis zurück zur Kindheit. Später stellte sich das Gedächtnis wieder ein, und zwar in umgekehrter Reihenfolge, wie es verschwunden war. — Heute faßt man die retrograde Amnesie schärfer als Gedächtnisausfall für eine Zeit, in der sicher noch normal aufgefaßt und gemerkt wurde (*K. Schneider*).

Dieser Amnesie ist es eigentümlich, daß sie zuerst die nächstvergangene Zeit ergreift; dann geht sie immer weiter nach rückwärts. Eine etwaige Besserung schreitet in umgekehrter Reihenfolge voran: das Regressionsgesetz. Zur Erklärung dieses Gesetzes ist nach *G. E. Müller* zu beachten, daß der angegebene Gang nur für den Durchschnitt der Fälle gilt. Es läßt sich dann auf das allgemeinere Gesetz zurückführen: unter sonst gleichen Umständen bleiben diejenigen Assoziationen am widerstandsfähigsten, welche psychologisch die stärksten sind. Nun haben diejenigen Ereignisse in unserer ersten Kindheit, an welche wir uns überhaupt noch erinnern, damals die Aufmerksamkeit in hohem Grade auf sich gezogen, und man hat sich später häufig wieder an sie erinnert. Dagegen sind die späteren Erlebnisse, besonders die dem Fall unmittelbar vorhergehenden, weniger fest eingeprägt. Es ist also begreiflich, daß eine allgemeine Hemmung des Gedächtnisses stärker die neuen Ereignisse treffen wird als die weiter zurückliegenden, und daß bei der Heilung diese Hemmung allmählich nachläßt. — Für ganz kurze Amnesien liegt auch die bei der rückwirkenden Hemmung früher gegebene Erklärung nahe (I 567): der erlernte Stoff braucht eine gewisse Zeit zur Fixation, die sich ja auch bewußt in der Perseveration geltend macht. Wird diese Arbeit gestört, wie durch einen plötzlichen Unfall, so kann die Fixation nicht weitergehen, und der Inhalt fällt deshalb für die Reproduktion aus.

2. Die anterograde Amnesie. Die Fähigkeit, neue Assoziationen zu bilden, die sog. Merkfähigkeit, ist gestört. So in einem Fall von *Laycock:* Ein Ingenieur verletzt sich bei einem Unfall den Hinterkopf und bleibt eine Zeitlang bewußtlos. Zu sich gekommen, erinnert er sich aller Vorfälle bis zum Unfall; aber für alles Neuerlebte hat er kein Gedächtnis mehr. Er weiß nach dem Frühstück nicht, ob er gegessen hat, hat keine Vorstellung von Stunde, Tag, Woche. Die Schwäche verschwand später wieder.

Die Störung wird berichtet für die Dämmerzustände bei Epilepsie. Bisweilen ist der Grund eine geistige Verwirrung, etwa infolge von Vergiftungen oder Verletzungen. Es fehlt dann vor allem die Arbeit der Wahrnehmungsbildung, Aufmerksamkeit, Verstehen, Verbinden. Aus gleichem Grund ist bei Schwachsinn das Gedächtnis angegriffen. Übrigens ist in andern Fällen das Verständnis nicht gestört, und doch wird nach kurzer Zeit nichts behalten. *Delacroix* (Dumas II 44 ff.) meint, da sei der Gedächtnisschatz selbst angegriffen. Nach *K. Schneider* dagegen ist eher zu vermuten, daß nur die Reproduktion gestört ist. Öfter wurden die Gedächtnisspuren durch die Ersparnismethode nachgewiesen, oder durch veränderte Fragestellung die Reproduktion erzielt. — Kennzeichnend ist diese Störung für die *Korsakoff*sche Krankheit (*Ranschburg*). Bei Anwendung der Treffermethode sind dann die falschen Reaktionen häufig, die Perseverationstendenz ungewöhnlich gesteigert, das Wiedererkennen stark vermindert. Während der Krankheit zeigte sich eine Fälschung der Erinnerung in 25 % aller Fälle, nach der Genesung nur noch in 6 %. — Unglaublich hoch war diese Gedächtnisschwäche bei

einem Kranken von *Rieger* (Beschreibung der Intelligenzstörungen infolge einer Gehirnverletzung, 1889): Wenn man eine Stelle seiner Haut kniff, konnte er nach wenigen Sekunden nicht mehr angeben, wo es war. An einem Fläschchen mit widrig riechendem Inhalt roch er neugierig immer wieder, weil er den Eindruck unterdessen wieder vergessen hatte. Übrigens bestand diese äußerste Schwäche nicht bei unangenehmen Erfahrungen, die ihn tief ergriffen und zu seinen Gedanken paßten; solche konnte er lange nachtragen.

3. Die periodische Amnesie. Sie heißt auch das alternierende Bewußtsein, die Verdoppelung der Persönlichkeit.

a) Die Tatsachen. *Macnish* erzählt: Eine junge Amerikanerin verlor nach einer tiefen Bewußtlosigkeit alle Erinnerung an die vorher gelernten Dinge, Lesen, Schreiben, die Kenntnis ihrer ganzen Umgebung. Sie mußte anfangen, es von neuem zu erlernen. Einige Monate später geriet sie wieder in einen tiefen Schlaf, nach dem der ursprüngliche normale Zustand wiederkehrte und sie nichts von dem abgelaufenen abnormen Zustand wußte. In ähnlicher Weise folgten dann noch mehrfach die beiden Zustände aufeinander. In jedem Zustand hatte sie dabei immer nur diejenigen Kenntnisse, die sie in den zugehörigen Zeiten sich angeeignet hatte. Es waren zwei vollständig voneinander getrennte und unabhängige Gedächtnisse, selbst was die Fertigkeiten, wie Reden, Lesen, Schreiben, anging.

Janet stellt diesen Gedächtniszusammenhang in einem anschaulichen Schema (Fig. 6) dar. Es bedeuten $O\, a'\, b'\, c'\, d'$ .... die Ereignisse in ihrem wirklichen zeitlichen Ablauf, $O\, a\, b\, c\, d$ ... die Erinnerungen an diese Ereignisse, die schraffierten Felder Erinnerungslücken. Geht man dann in der Diagonale OA voran, so übersieht man in der Senkrechten von jedem Punkt (z. B. $m\,n$), welche Zeiten des Lebens in diesem Augenblick geweckt werden können und welche ausfallen (z. B. hier sind $c\,b$ und $a\,O$ reproduzierbar, dagegen nicht $b\,a$).

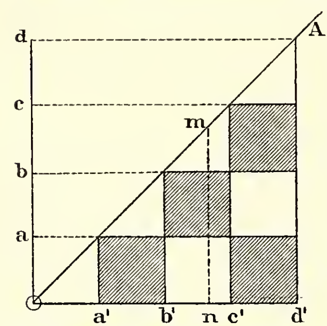


Fig. 6. Schema des Gedächtnisausfalls bei periodischer Amnesie und gegenseitigem Gedächtnisabschluß. (Nach *Janet*.)

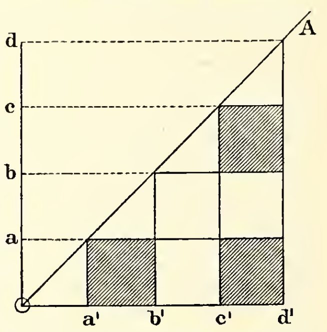


Fig. 7. Schema des Gedächtnisausfalls bei periodischer Amnesie und einseitigem Gedächtnisabschluß. (Nach *Janet*.)

Ähnliche Fälle sind später viele bekannt geworden. Eine besondere Berühmtheit erlangte der Fall *Félida* (von *Azam*): Eine Frau machte ebenfalls die Reihenfolge von zwei Zuständen durch, aber mit dem Unterschied, daß sie im zweiten Zustand sich auch an alle Ereignisse des ersten, normalen erinnerte; dagegen hat sie im normalen ersten Zustand nichts von den Zeiten des anormalen behalten. Ein Schema von derselben Art wie eben (Fig. 7) zeigt den Unterschied der beiden Fälle. — *Bertrand* erzählt ein Beispiel, wo vier verschiedene Zustände auftraten. Auch im Hypnotismus lassen sich ganz gleichartige Gegensätze von Zuständen mit einseitigem oder doppelseitigem Erinnerungsausschluß hervorrufen. Auf die damit häufig verbundene Illusion einer verschiedenen Persönlichkeit kommen wir in anderem Zusammenhang zurück (Abschn. 7, Kap. 2).

Die uns gegenwärtig allein beschäftigende Grundeigentümlichkeit dieses Zustandes ist die Spaltung des Gedächtnisses in zwei voneinander teilweise oder ganz unabhängige Gruppen. Die Gesamtheit der Assoziationen sondert sich in zwei Teile, die in den ausgebildeten Fällen überhaupt keine Beziehung mehr miteinander haben; in den unvollkommenen Fällen dagegen wechselt ein normales Gedächtnis mit einem partiellen. Wie *Löwenfeld* bemerkt, haben die beiden Persönlichkeiten doch mehr Verbindung miteinander, als es gewöhnlich dargestellt wird. Die zweite Persönlichkeit behält von dem Material der ersten sicher die gewöhnlichsten eingelernten Fähigkeiten, Gehen, Essen, Sprechen, die durch die Erfahrung erworbenen allgemeinen Begriffe usw.

Für die Erklärung ist die Tatsache wichtig, daß diese Spaltung auch im gewöhnlichen Leben nicht ganz fehlt. So kann ein Traum einen früheren fortsetzen. *Hamilton* erzählt von einem Lehrling, der sich im Schlaf einbildete, Senator zu sein, und jede Nacht seine Geschichte regelmäßig wieder aufnahm. Dasselbe wird vom Opium- und Alkoholrausch berichtet. Ein Neger stiehlt im Zustand schwerer Betrunkenheit die Instrumente seines Herrn; nüchtern geworden, kann er sie nicht wiederfinden; nach zwei Tagen in einem neuen Rausch findet er sie *(Keulemans)*. Man hat diese Eigentümlichkeit benutzt, um zu erfahren, ob jemand im Zustand der Hypnose ein Verbrechen begangen habe; man braucht dafür nur die Hypnose zu wiederholen. — Schon diese Ähnlichkeiten widerlegen die Behauptung von *Delacroix,* daß die Störung ein Suggestionsergebnis sei, mehr nach einem Roman als nach Geschichte aussehe. Nach Ansicht auch der neueren Forscher und den Erfahrungen des Krieges ist die Hysterie doch wohl ernster zu nehmen.

b) Zur Erklärung dieser merkwürdigen Zustände spricht *Ribot* von Verschiedenheiten des Gemeingefühls, das aus der Summe aller Lebenstätigkeiten folgt. Dasselbe wird meist nicht empfunden, weil wir daran gewöhnt sind; dagegen wohl sein plötzlicher Wechsel bei organischen Störungen. Es bildet sich dann ein neues Zentrum für die Assoziationen, scheinbar ein neues Ich. Also zwei verschiedene physiologische Zustände bestimmen die zwei Gemeingefühle, diese wieder die zwei Assoziationsgruppen oder Gedächtnisse.

Auch *Janet* nimmt an, daß Vorstellungen nur reproduziert werden können, wenn das zu diesem Sinn gehörige Zentrum noch arbeite. In der hysterischen Anästhesie werde es gelähmt, verschwinden seine Bilder, ja selbst die Erinnerung, solche früher gehabt zu haben; bei Wiedererweckung des Zentrums kehrt die Erinnerung wieder. — Indessen trifft der Gedächtnisausfall der periodischen Amnesie nach der gewöhnlichen Beschreibung nicht bestimmte Sinnesgebiete, sondern alle Erfahrungen beliebiger Gebiete während einer bestimmten Zeit. Das spricht mehr für die Erklärung aus dem veränderten Gemeingefühl.

§ 2. Die verschiedene Stärke der Gedächtnisstörung.

1. Die Gedächtnisschwächungen. Sehr kurz sind häufig die epileptischen Dämmerzustände. Ein Kranker z. B. wird bei einem Arzt von einem epileptischen Schwindel ergriffen, erholt sich sogleich, hat aber vergessen, daß er einen Augenblick vorher bezahlt hat. Während solcher Dämmerzustände kommen auch verbrecherische Handlungen vor, an die nachher keine Erinnerung mehr besteht. — Zur Er-

klärung bringt *Störring* vor: Der Sitz der epileptischen Dämmerzustände ist vermutlich die motorische Region der Hirnrinde (dafür sprechen die Konvulsionen); deshalb werden auch die dortigen sensorischen Zentren abnorm arbeiten, d. h. die Organempfindungen werden verändert sein. Dann ist aber die Amnesie auf das allgemeine Prinzip zurückführbar: damit ein Zustand *a* einen andern, *b*, reproduziere, muß die ganze Bewußtseinslage der früheren ähnlich sein. Denn *a* ist nur ein Teil des Bewußtseinsinhaltes; es wirkt aber der ganze Inhalt als Mitursache auf die Reproduktion bestimmend ein. So erklärt es sich, daß man während des Dämmerzustandes sich an die Ereignisse in demselben erinnert, aber nicht mehr nachher. Auch aus der Selbstbeobachtung der Epileptischen ist bekannt, daß im Dämmerzustand die Stimmung stark verändert ist; oft tritt Angst, Zorn auf, das Persönlichkeitsbewußtsein ist ein anderes. Bei den normalen Gedächtnisversuchen kann man diese Bedingung vernachlässigen, weil dort Gleichheit der Bewußtseinslage vorhanden ist. Das führt auf die Erklärung *Ribots* aus der Verschiedenheit der Gemeingefühle zurück.

Zu den schwereren Fällen, die aber noch einer Rückbildung fähig sind, gehört ein Fall von *Sharpey:* Eine Frau hatte ihre früheren Kenntnisse fast vollständig vergessen, alle Personen, auch die nächsten Verwandten. Alles schien ihr neu wie einem Kind. Sie mußte von neuem das Lesen, Schreiben usw. lernen, machte aber viel schnellere Fortschritte darin als jemand, der es nie gekonnt hätte. Einige Lieder konnte sie sofort singen und spielen, ohne sich zu erinnern, daß sie das früher gelernt hatte. Die Wiedererziehung dauerte etwa ein Vierteljahr. *Ribot* unterscheidet allgemein: die leichteren Fälle; dort beschränkt sich die Amnesie auf die „weniger organisierten" Formen des Gedächtnisses, die einen mehr persönlichen Charakter haben, in der Zeit lokalisiert sind; dagegen sind die Gewohnheiten, Handfertigkeiten usw. unberührt. Ferner die schwereren Fälle, welche auch das organisierte Gedächtnis ergreifen, den Kranken einem Kinde gleichmachen. Die Rückkehr der Erinnerung ist mehr ein Werk der Natur als der Neuerziehung. Vermutlich handelte es sich da um eine Hemmung, die später wieder nachläßt.

Die schwerste Störung ist die durch eine Gehirnkrankheit verursachte progressive Amnesie, welche das Gedächtnis allmählich ganz vernichtet. Die Fixation für neue Eindrücke ist vor allem gestört. In zweiter Linie wird dann der alte Besitzstand angegriffen: die geistigen Erwerbungen, die persönlichen Erinnerungen bis zurück in die Zeit der Kindheit. Am längsten halten die Erwerbungen, die fast automatisch geworden sind, die tägliche Erfahrung, die eingewurzelten Gewohnheiten, wie Aufstehen, sich Ankleiden, Essen, Handarbeiten ausführen usw. *(Ribot).*

2. Der denkbar größte Gegensatz zu den Gedächtnisschwächungen verschiedenster Stufen ist die abnorme Gedächtnissteigerung, die Hypermnesie, die ebenso wie die Schwächung auf körperliche Ursachen hinweist.

a) Eine allgemeine Hypermnesie ist häufig in Fieber, in Manie, überhaupt bei schnellerem Blutkreislauf im Gehirn; ferner oft in Hypnose. *Zahn* beobachtete, daß ein Kranker im epileptischen Dämmerzustande lateinische Gebete hersagte, die ihm im Wachen unbekannt waren *(K. Schneider).* Vom Opiumrausch sagt *de Quincey:* die geringfügigsten

Ereignisse meiner Kindheit kamen mir häufig wieder in das Gedächtnis zurück. Besonders wird unmittelbar vor dem Tode eine solche Steigerung des Gedächtnisses häufig bezeugt. So fing *Alfieri* kurz vor seinem Tod an, große Stücke von Hesiod herzusagen, die er seit 30 Jahren nicht mehr gelesen hatte. Dasselbe geschieht in Todesgefahr. Mehrere vom Ertrinken Gerettete sagten übereinstimmend aus, daß sie mit dem Eintreten des Erstickens ihr ganzes Leben mit allen kleinsten Vorfällen vor sich zu sehen glaubten. *Winslow* erzählt: ein Mann von nüchternem, klarem Verstand hatte vor dem heranbrausenden Zug noch eben Zeit, sich zwischen die Schienen zu werfen. Solange der Zug über ihm herbrauste, rief die Gefahr ihm alle Einzelheiten seines Lebens ins Gedächtnis, als ob das Buch des Lebens vor ihm aufgeschlagen wäre. — *Delacroix* hält dieses Überschauen des ganzen Lebens für eine Übertreibung. Nach *Egger* bestehe da ein zusammenfassendes Gefühl des vergangenen Lebens, oft begleitet von einem schnellen Wechsel von Vorstellungen. — Für eine solche Erklärung könnte man allerdings gewisse Illusionen des Traumes anführen. Aber damit den Eindruck bei Menschen im höchsten Grad des Wachens wegerklären wollen, ist doch nicht ganz befriedigend.

b) Teilweise Hypermnesien. *Carpenter:* Jemand macht mit seinen Freunden einen Ausflug in ein altes Schloß. Vor dem großen Tor hatte er den lebhaften Eindruck, es schon einmal gesehen zu haben, nicht bloß das Tor, sondern davor Leute stehend und in der Vorhalle Esel. Er erfuhr, daß er in der Tat in einem Alter von 16 Monaten in einem Korb auf dem Rücken eines Esels dorthin mitgenommen worden war. Häufig bezeugt ist das Wiedererwachen gänzlich vergessener Sprachen. Ein Pastor, der in Amerika lebte und in seiner Gemeinde viele Deutsche und Schweden hatte, berichtete, daß fast alle vor ihrem Tode in ihrer Muttersprache beten, obwohl viele von ihnen sie seit 50—60 Jahren nicht mehr sprachen. Über die Verschiedenheit der Gedächtnisstärke stellte *Stratton* (PsR 26 [1919]) auf Grund einer Rundfrage fest:

Bisweilen tritt bei Aufregung starke Gedächtnissteigerung ein, ähnlich wie in Lebensgefahr. Auch kann nach Überwindung der Aufregung eine dauernde Gedächtnissteigerung für die Einzelheiten der erregten Szene bestehen bleiben. In andern Fällen beobachtet man dagegen Gedächtnisschwächung. Vollständige Amnesie kam in den berichteten Fällen nur dann vor, wenn eine körperliche Erschütterung vorlag. Nach einem Unfall trat bisweilen retroaktive Amnesie für die letzten Stunden ein; in andern Fällen aber geradezu Hypermnesie: die kleinsten Einzelheiten der halben Stunde vor dem Unfall waren bewußt. In noch andern Fällen zerfiel die Zeit vor dem Unfall in abwechselnde Perioden von besonders guter und besonders schlechter Erinnerung. Die Erscheinung wird daran liegen, daß der Affekt die gegenwärtigen Bilder wie auch die Gedächtnisdispositionen steigert.

M. Prince berichtet nach eigenen Erfahrungen über die Mittel, ein vergangenes Erlebnis zu großer Lebhaftigkeit zu bringen. Ein solches ist die automatische Schrift. Eine Frau konnte ihre beständige lebhafte Furcht vor weißen Katzen nicht erklären; in automatischer Schrift erzählt sie, wie sie als kleines Kind mit einer solchen kämpfte. Die Wahrheit des Berichtes konnte in gewissen Einzelheiten von andern bestätigt werden, ohne daß die Frau im Wachen zur Erinnerungsgewißheit gelangt. In einer Träumerei wird einmal die Ursache von Phobien entdeckt, und nachher wird die Erinnerung anerkannt. Bekannt ist, daß in tiefer Hypnose

bisweilen längst vergessene Erlebnisse ausgegraben werden. Selbst Wahrnehmungen, die man gar nicht beachtete, die in Geistesabwesenheit geschahen, können durch solche Mittel wieder zu genauer Erinnerung gebracht werden; auch frühere Träume sind so zu wecken, das Schlafwandeln mit seinen Erlebnissen, von denen der Betreffende sonst nichts mehr weiß. Mithin ist es für Wiedererinnerung kein wesentliches Hindernis, daß die Tat in der frühen Kindheit geschah oder im Zustand der Zerstreutheit oder in pathologischen Zuständen. Freilich ist das Wiedererwecken nicht mit Sicherheit und nach Belieben zu leisten.

K. Schneider: Wie *Bergson* leugnet neuestens *Schilder* die Vernichtung von Gedächtnismaterial in organischen Amnesien; nur die Reproduktion werde gehemmt. Es gelang ihm (wie übrigens schon andern), nach epileptischen Dämmerzuständen die Gedächtnislücke in tiefer Hypnose aufzuhellen.

§ 3. Der qualitativ verschiedene Gedächtnisausfall (die systematischen Amnesien).

Es können Teilgebiete des Gedächtnisbesitzes ausfallen, so daß die wahrgenommenen Objekte nicht mehr erkannt werden. Auch Worttaubheit und Leseblindheit waren Störungen des Erkennens, nämlich für Schriftzeichen oder Wortklänge. Hier dagegen handeln wir von Erkennungsstörungen für Objekte, nicht mehr für Symbole. Man teilt diese Störungen nach dem Sinnesgebiet ein und bezeichnet sie oft als Seelenlähmungen: Seelenblindheit, Seelentaubheit usw.

1. Die Seelenblindheit. Das klassische Beispiel dafür ist der oft angeführte Fall von *Charcot* (1883): Ein Kaufmann hatte ein sehr starkes visuelles Gedächtnis; die Gesichtszüge, Formen, Farben sah er in ihrer natürlichen Klarheit. Suchte er eine Stelle in seinem umfangreichen Briefwechsel, so blätterte er (wie es heißt) einfach im Gedächtnis nach, wo ihm alles mit vollkommener sinnlicher Deutlichkeit erschien. Durch eine Krankheit verlor er sein visuelles Gedächtnis völlig. Die Stadt erscheint ihm nun jedesmal neu, wie das erste Mal. Er vermag sich kein Gebäude mehr im Gedächtnis vorzustellen oder es zu zeichnen, was er früher leicht konnte. Selbst Frau und Kinder kommen ihm jedesmal ungewohnt vor. — Hier haben wir neben der Unfähigkeit, früher gesehene Gegenstände sich optisch vorzustellen, besonders das Fehlen des Erkennens oder Wiedererkennens gesehener Dinge: es erscheint ihm alles Gesehene neu, fremd; er erkennt nichts als bekannt wieder. Dieses letztere ist ein Stück der Seelenblindheit.

Nach *v. Monakow* ist die Seelenblindheit oft begleitet von einer elementaren Schädigung des Sehens, der Sehschärfe, des Farbensinnes. Bisweilen ist auch Augenmaß, stereoskopisches Sehen, die schnelle Einstellung des Auges auf den Reiz gestört; wichtiger ist noch die Störung der Übersicht im Raum, der optischen Erinnerung. Doch das eigentlich Entscheidende ist die Schädigung der Fähigkeit, die gesehenen Gegenstände geistig zu verarbeiten. Objekte können als fremdartige, verwirrende Figuren erscheinen, obwohl der Kranke genügend scharf sieht. Eine Person wird etwa als Mensch erkannt, aber nicht mehr als Freund. Die Seelenblindheit ist eine mehr vorübergehende Störung. Sie setzt ausgedehnte symmetrische Herde voraus, besonders im Okzipitalmark. Klei-

nere Herde bewirken mildere Grade, wie die Alexie, die optische Aphasie usw.

Eingehender sondert *Poppelreuter* diese verschiedenen Störungen nach seinen Erfahrungen an Sehhirnverletzten: Schon *Lissauer* unterschied mit Recht die apperzeptive Form der Seelenblindheit (die auf die Auffassung geht) von der (auf das Verständnis gehenden) assoziativen Seelenblindheit. Zu den Auffassungsstörungen gehört die Störung der Tiefenwahrnehmung; ein Kranker konnte auf dem Tisch, vor dem er saß, die relativen Entfernungen der Gegenstände nur nach langer Zeit und sonderbaren Kopfbewegungen beurteilen. Nicht selten ist Fehlgreifen nach den gesehenen Objekten. Ein eigener Auffassungsakt liegt auch in der Formerkenntnis. Sehverletzte geben die grobe Gesamtform meist richtig an; dagegen werden leicht Einzelheiten übersehen, die Symmetrieverhältnisse falsch wiedergegeben. Damit hängt die Störung des Überschauens zusammen, auf die einst *Pick* hinwies. Ein Kranker kann Dreiecke von 20° in 0,5″ richtig übersehen, aber 50° fordern mehrere Sekunden und viele Blickbewegungen. Verwandt sind Störungen, die *Rieger* beschreibt (Über Apparate in dem Hirn, 1909): Der Kranke erkennt Zahlen und Buchstaben leicht, kann aber nicht sagen, ob die Figur gerade oder verkehrt steht. Ein anderer klebt beim Anblick des Bahnhofs an Einzelheiten; er sieht einen Kohlenhaufen und sagt: das ist eine Fabrik; nur mit Mühe gelingt es, ihn auf das Ganze hinzuweisen, um es als Bahnhof aufzufassen. — Das leitet schon zur eigentlichen (assoziativen) Seelenblindheit über. Bei den Verkennungen von Bildern wird gewöhnlich nur das Allgemeine erkannt, nicht mehr das Besondere; der Kranke versagt bei einer größeren Komplikation. Ein verletzter Gebildeter, bei dem weder in Prüfungen noch im Umgang eine Abnahme der Intelligenz nachzuweisen war, behauptet von sich selbst trotzdem eine Schädigung; er müsse wegen seiner Sehstörung zuviel Energie auf den äußeren Lesevorgang verwenden, deshalb fehle ihm die zum Auffassen nötige Kraft; er werde nun bei längerem Lesen stark ermüdet, könne bei der Unterhaltung nicht mehr alles auffassen wie früher, er könne sich schwer einfache mathematische Figuren vorstellen usw.

Die schwer faßbare apperzeptive Seelenblindheit haben neuestens *Goldstein* und *Gelb* bei einem Kriegsverletzten nachgewiesen (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie, Originalien, 41). Bei kurzer Darbietungszeit (1—2″) waren Worte für ihn unleserlich. Bei längerer Zeit kann er nur lesen, indem er allem nachfährt, teils durch Kopf-, teils durch Handbewegungen. Kleine Bilder, wie Kaffeekanne, Kuchen, wurden meist erkannt, wenn die Farbenverteilung scharfe Grenzen zeigte. Man kann sich den Mangel näher bringen, wenn man an unser Verhalten gegenüber Vexierbildern denkt: solange man es nicht gefunden hat, hat man ein unentwirrbares Chaos von Linien, während man nach der Auflösung die charakteristische Raumgestalt hat. Der Kranke sieht dieses Wirrnis überall.

Unterdrückt man das Nachfahren, so scheinen die Bilder keine scharfen Grenzen zu haben. Bei einem Quadrat weiß der Kranke nicht, ob Ecken oder Bögen da sind. Bei ⁚ ⁚ erkennt er erst durch Nachfahren die Quadratform. Doch bemerkt er bei einem stehenden Rechteck, daß es mehr hoch als breit ist; beim stark gekrümmten Bogen, daß er nicht gerade ist. Auch nach Übung braucht das Lesen von 2 Druckzeilen, das den Normalen 3″ kostet, 1′. — Er nimmt keine Bewegung optisch wahr; bei rascher Bewegung des Fingers sieht er dessen Anfangs- und Endlage, sonst nichts; die herankommende elektrische Bahn sieht er etwa in 5 m Entfernung, dann nichts, dann steht sie plötzlich vor ihm. Dagegen hat er taktile Bewegungseindrücke sehr deutlich. Er sieht die Bewegung nicht einmal, wenn er das auf dem Arm bewegte Stäbchen, dessen Bewegung er fühlt, beständig betrachtet.

Der Kranke hat farbige Flecke im Sehfeld, sieht wohl auch, ob einer größer oder kleiner, mehr rechts oder links ist, aber nicht mehr; die verschiedenen Flecke machen einen wirrnisähnlichen Eindruck. Die Störung liegt nicht an der sekundären Identifikation, dem Ausfall der Reproduktion; dann könnte er die Gegenstände zeichnen, aber nicht erkennen, während es gerade umgekehrt ist. Er schreibt tadellos einen Brief, kann beliebige Gegenstände zeichnen, aber nichts Gesehenes abzeichnen. *Benary* (PsFo 2) erforschte genauer die Intelligenzstörung

eben dieses Kranken. Er kann der fließenden Rede nicht mehr folgen; das Lesen von Büchern ist ihm zu anstrengend. Die Rechenoperationen sind aufs äußerste eingeschränkt. Er kann das Einmaleins nicht benutzen, nicht einmal das Zweimalzwei weiß er, sondern muß alles mit den Fingern von neuem finden, indem er beispielsweise 2 Finger und daneben nochmals 2 Finger von den andern sondert und vom ersten an durchzählt, wodurch er zu 4 kommt. Analogien waren ihm zunächst nicht klarzumachen, z. B. daß der Schuh sich zum Fuß verhält wie der Hut zum Kopf. Einfache Schulschlüsse dagegen führt er richtig durch. Nach *Benary* ist das Strukturübersehen geschädigt; deshalb auch das Denken, wobei das gleichzeitige Überschauen einer gegliederten Struktur notwendig ist. Uns ist jede Zahl in der Gesamtreihe richtig lokalisiert, z. B. daß 8 nur 2 Schritte von 10 entfernt ist. Bei jeder Zahl ist ein fester Platz zu andern ausgezeichneten Stellen der Zahlenreihe gegeben, schon vor dem Zählen.

v. Monakow stellt eine Stufenleiter der Wertigkeiten aller zentralen optischen Störungen auf, welche die Stellung der Seelenblindheit ins rechte Licht rückt. Die elementarste kortikale Störung ist die Rindenblindheit, Störung des Farbensinnes usw. Schon auf niedere Assoziationen geht die Störung der Orientierungsbewegungen, der Einstellung der Augen auf die Lichtreize. Höher steht die Erkenntnisstörung der primären Identifikation des Dinges, seiner räumlichen Beziehungen: man kann es in seinen Formen, seinem Ort nicht unterbringen; darin liegt schon eine gewisse Form der Seelenblindheit. Weiter folgt die Störung der sekundären Identifikation in Bezug auf Ort und Zeit; das Erkennen oder Wiedererkennen des Objekts ist geschädigt: die eigentliche oder assoziative Form der Seelenblindheit. Eine Störung der Wortbezeichnung hat man endlich in der Wortblindheit, wo der Name der Wortzeichen fehlt; ferner in der Abnahme der optischen Phantasie. Eine höhere Seelenstörung ist es, wenn man gegenüber den Eindrücken apathisch ist, sich ihrer nicht mehr bewußt wird, wenn kein ängstliches Auffahren beim plötzlichen Auflodern einer großen Flamme erfolgt.

2. Andere Seelenstörungen lassen sich nach dem Gesagten unmittelbar verstehen.

So ist die Seelentaubheit eine der vorigen ganz entsprechende Störung, nur daß die akustische Wahrnehmung an die Stelle der optischen tritt.

Ebenso gibt es eine zugehörige Tastsinnstörung. Der Tastsinn selbst kann noch ganz erhalten sein; es werden die leisesten Berührungen gemerkt, der Abstand zweier Spitzen richtig geschätzt. Dagegen erkennt der Betreffende den Gegenstand nicht mehr, wenn er ihn mit der Hand befühlt. Und zwar ist nicht so sehr die Astereognosie gemeint, die Unfähigkeit, die vom Tastsinn gegebenen Merkmale zum Aufbau der richtigen Gestalt zu vereinigen (also die Störung der primären Identifikation). Zur Seelenblindheit gehört vielmehr die Störung der sekundären Identifikation, indem die Gestalt des Körpers richtig erkannt, vorgestellt wurde, aber jede Erinnerung daran fehlt, ein solches Ding schon berührt zu haben, jede Erinnerung, was man damit zu tun hätte.

Alle diese perzeptiven Formen der Seelenlähmungen werden unter dem Namen von Agnosien (optische, akustische, taktile) zusammengefaßt. Die Summe aller ist die totale Agnosie (totale Asymbolie). Den perzeptiven Formen stehen die expressiven, motorischen Störungen gegenüber, d. h. die Aufhebung der Fähigkeit, den Gedanken und andern seelischen Vorgängen durch Wort und Handlung Ausdruck zu geben (Aphasie und Apraxie)..

Die Apraxie: Der Kranke kann die von Jugend auf geübten Bewegungen nicht mehr ausführen, nicht mehr handeln, bisweilen gelingen

selbst ganz elementare Bewegungen, wie Essen, Waschen, nicht mehr. Dabei braucht keine Störung der Erkenntnis vorzuliegen. Agraphie und motorische Aphasie sind nur Abarten der Apraxie. Auch bei der Apraxie bleiben manche Handlungen ungestört: so z. B. gewöhnlich die lebenswichtigen Bewegungen des Atmens, Schluckens; die groben reflektorischen Schutz- und Abwehrbewegungen, wie Zurückziehen der Hand; die lokomotorischen Bewegungen, Gehen, sich Bücken; die Bewegungsfiguren von wenig Akten. Darin besteht ein Gegensatz zu den eigentlichen Muskellähmungen (Hemiplegien). Wir kommen bei Besprechung der Handlung auf die Apraxie zurück.

3. Eine einfachere Art von systematisierter Amnesie ist der Ausfall einer bestimmten Gruppe von Vorstellungen. *Holland* erzählt von sich: Bei einer Einfahrt in tiefe Gruben des Harzes war ich von Ermüdung und Schwäche so erfaßt, daß alle Wörter und Redensarten der deutschen Sprache aus meinem Gedächtnis entschwunden waren; erst nachdem ich mich etwas erholt, kamen sie wieder. Ein Reisender, der lange der Kälte ausgesetzt war, konnte weder rechnen noch die einfachste Rechnung einen Augenblick behalten.

Gelb und *Goldstein* (PsFo 6 [1924]) fanden bei einem Gehirnverletzten eine Amnesie für Farbennamen: er kann eine dargebotene Farbe nicht mehr benennen, außer bisweilen primitiv: „kirschartig, grasartig"; ferner einen genannten Farbennamen nicht auf die Gegenstände richtig anwenden, auch nicht den Farbennamen von gezeigten oder vorgestellten gut bekannten Gegenständen angeben. Sollen unter farbigen Wollbündeln diejenigen gesucht werden, die einem vorgezeigten an Farbe gleich sind, so werden nur ganz gleiche Farben angegeben; oder wenn er sich mit ähnlichen begnügt, unterscheidet er nicht, ob sie in Helligkeit oder in Farbenton verschieden sind. Dagegen ist der Normale fähig, in der richtigen Farbenkategorie zu bleiben. Also der Farbenname (blau) hat für den Kranken seine Bedeutung verloren.

Ebendahin gehört die schon früher behandelte amnestische Aphasie, die Schwierigkeit, die Bezeichnungen für konkrete Gegenstände und Personennamen zu finden. Es werden dann wohl allgemeinere Abstrakta genannt (Blume, Ding), diese aber konkret verstanden. Das findet man oft bei Kindern, bei Erwachsenen besonders in Ermüdung.

Freud findet es merkwürdig, daß der vergessene Eigenname nicht einfach ausfällt, sondern ein falscher dafür eintritt; da werde das entfallene Wort wegen einer Assoziation mit einer unangenehmen Gedankenfolge v e r d r ä n g t. — Man braucht die Möglichkeit eines solchen gelegentlichen Verfahrens nicht zu leugnen. Indessen findet *Ranschburg*: Eigennamen sind meist sinnlose Wortverbindungen und deshalb schwer zu erfassen; bei unsicherer Erinnerung geht man leicht auf bekanntere Eigennamen über. Daß das Vergessen immer durch ein Unlustmotiv bedingt sei, konnte *Ranschburg* bei sehr vielen eigenen Beobachtungen nie bestätigen. Die normale Ursache des Vergessens ist vielmehr Verblassen, Hemmung. Bei eingehenden Beobachtungen über das Gedächtnis für Zahlen, Hausnummern usw. fand sich, daß der Ersatz durch falsche Worte viel häufiger geschieht, als daß die Reproduktion unterbleibt.

Was läßt sich nun aus allen bisherigen Tatsachen über die Grundlage des Gedächtnisses feststellen?

§ 4. Vorstellungszentren und Wahrnehmungszentren.

Die Annahme räumlich getrennter Zentren vertreten z. B. *Wilbrand, Ziehen. G. E. Müller:* Findet eine Vorstellung statt, so entsteht nur eine Erregung im Vorstellungsfeld. Findet eine Empfindung statt, so hat man zunächst eine Erregung im Wahrnehmungsfeld; diese pflanzt sich aber weiter in das Vorstellungsfeld fort. Denn spätere Vorstellungsbilder können bloß entstehen, wenn die betreffenden Empfindungen einmal dagewesen sind, also einmal in das Vorstellungsgebiet eingedrungen sind, dort Spuren hinterlassen haben. Die Entstehung einer Halluzination erklärt sich dann so: Wenn der Erregungsprozeß im Vorstellungsbild sehr lebhaft wird, dann breitet sich die Erregung auch rückwärts in das Wahrnehmungsfeld aus und bewirkt dort aus innerer Ursache ein Bild von sinnlicher Lebhaftigkeit (zentrifugale Theorie).

Die entgegengesetzte Ansicht der Gleichheit beider Felder vertreten z. B. *James, Störring, Parish. Ebbinghaus:* Wird das sensorische Rindenfeld von der Peripherie her erregt, so kommt es zu einer Empfindung; wenn durch zentrale Ursachen, kommt es zur Vorstellung. Das Substrat einer Vorstellung sind nicht, wie man gesagt hat, wenige Rindenzellen, sondern sehr viele; die einzelnen Elemente liegen nicht dicht beieinander, sondern in den verschiedensten Teilen der Hirnrinde, werden durch Faserzüge zu einem Ganzen vereinigt. Die Zellen gehören nicht ausschließlich einer Vorstellung an, sondern bilden in andern Anordnungen und Reihenfolgen die materielle Grundlage zu mannigfachen andern Vorstellungen.

Sicher läßt sich für die Gleichheitsansicht geltend machen, daß man ohne zwingenden Grund keine zwei verschiedenen Apparate für Leistungen annehmen soll, welche in ihrem Wesen gleichartig sind. Nun weisen (I 237), abgesehen von den begleitenden unanschaulichen Erkenntnissen, die Empfindung und Vorstellung nur einen graduellen Unterschied auf, keinen spezifischen.

Es bleiben also zunächst diese Gründe für die Verschiedenheit beider Felder zu würdigen. Man sagt:

1. Die Wahrnehmungs- und Vorstellungsfähigkeit können getrennt ausfallen; so wird angegeben, daß die Wahrnehmung der Objekte bisweilen korrekt ist, dagegen die Fähigkeit zu visuellen Bildern völlig aufgehoben sei. Auch das Umgekehrte ist nicht selten, daß die Sehsphäre geschädigt ist, also die Wahrnehmung fehlt, während die Fähigkeit der visuellen Vorstellungsbilder bewahrt bleibt. *Wilbrand* bringt vier Fälle von Rindenblinden, die noch im Traum bildliche Vorstellungen hatten.

Indessen läßt sich der getrennte Ausfall mit der Gleichheit der Felder vereinigen. Der Ausfall der Wahrnehmungsfähigkeit bedeutet, daß die Sehsphäre nicht mehr von außen erregt werden kann; damit ist vereinbar, daß dieselben Zellen noch durch innere Reize erregt werden und deshalb optische Vorstellungen liefern. Das würde also den gesonderten Ausfall der Wahrnehmung erklären. Schwerer verständlich erscheint zunächst der alleinige Ausfall der optischen Vorstellung. Die Tatsache des Wiedererkennens des direkt Wahrgenommenen scheint ja zu verbürgen, daß die Assoziationsfasern vom Wahrnehmungszentrum aus noch leistungsfähig sind. Indessen ist nicht zu vergessen, daß die Reize von innen wesentlich schwächer sind; es könnten also die Assoziationsbahnen für sie schon undurchgängig geworden sein, während der umgekehrte Weg noch gangbar ist.

Werden also die Zellen der Sinnessphäre von außen erregt mit der dem äußern Reiz zukommenden Konstanz und Energie, so entstehen die Wahrnehmungsbilder von sinnlicher Lebhaftigkeit. Werden dieselben Zellen mit der gewohnten schwachen Intensität innerer Reize erregt, so entsteht das schwache, flüchtige Vorstellungsbild.

Übrigens leugnet *Piéron* den alleinigen Ausfall der Vorstellungen. Mit Wegfall des Sehzentrums (bei Rindenblindheit) fallen auch die visuellen Vorstellungen weg. Man hat behauptet, daß bei Rindenblindheit noch Halluzinationen vorkommen. Aber dann war nie vollständiger Ausfall der Sehsphäre bewiesen, sondern höchstens eine solche der Sehstrahlung und der tiefsten Schichten der Sehsphäre, aber nicht der mittleren Sternzellen, die für die Sehsphäre entscheidend ist. Wenn die Verletzung diese Neuronen ausschaltet, und selbst wenn noch eine gewisse grobe Lichtempfindung besteht, wie *Piéron* in einem Fall beobachtete, zeigen sich solche Halluzinationen nur in dem Teil des Sehfeldes, wo das Sehen bewahrt ist. Wenn *v. Monakow* ein Beispiel beiderseitiger Rindenblindheit angibt, wo der Betreffende sich noch eine Kerze vorstellen konnte, wenn auch unbestimmt, so handelte es sich wohl um eine taktile Form. *Piéron* folgert eben hieraus, daß die Vorstellungen kein eigenes Zentrum haben.

2. Die Erklärung der Halluzinationen. Da es sich nach dem früher Gesagten (I 237) zwischen Halluzination und Vorstellung bloß um graduelle Unterschiede handelt, ist nicht zu sehen, warum verschieden starke, verschieden nachhaltige und konstante Reizung desselben Zentrums diese Verschiedenheit nicht sollte aufbringen können. *James* weist auf die Stauung des Erregungsablaufes hin. Wenn die Reihenfolge der Nervenprozesse beim Vorstellungsverlauf kein Hindernis findet, so wird sich keine größere Intensität ergeben; sobald dagegen der Abfluß gehemmt wird, kann der Prozeß dort intensiver werden und zu Empfindungsstärke ansteigen. Dafür spricht die gewöhnliche Erfahrung, daß die Haltepunkte unseres Denkens die ausgebildetsten Bilder entstehen lassen. Ähnlich *Münsterberg, Parish.*

3. Von geringerer Bedeutung sind Gründe wie der folgende: Bei Wahrnehmung und Vorstellung ist die Richtung der Aufmerksamkeit eine verschiedene, bei ersterer nach außen, nach den Sinnesorganen, bei letzterer nach innen (I 208). Das soll dafür sprechen, daß getrennte Felder tätig sind. — Aber wenn wir von der Richtung der Felder Nachricht erhalten, dann müßte im Gegenteil die Aufmerksamkeit beidemale nach innen gerichtet sein; die Sehsphäre liegt sicher ebenso zentral wie das optische Erinnerungsfeld. In Wirklichkeit hat diese subjektive verschiedene Richtung der Aufmerksamkeit eine ganz andere Bedeutung: beim Wahrnehmen richtet man die Aufmerksamkeit auf das äußere Sinnesorgan, weil man dieses einstellen muß und von dessen Bewegung Tastempfindungen bekommt. Beim Vorstellen dagegen richtet man die Aufmerksamkeit nach innen, d. h. vom äußern Organ weg, was noch mit Bewegungen der Kopfhaut verbunden ist.

Wenn wir danach keinen Grund sehen, die Vorstellungsfelder von den Wahrnehmungsfeldern zu trennen, so braucht unter dem Wahrnehmungsfeld nicht notwendig je eine einzelne Sinnessphäre verstanden zu sein. Die normale Wahrnehmung schließt ja meist Elemente verschiedener Sinnesgebiete ein, dazu den Gedanken der Zusammengehörigkeit zu einem Objekt, die Beziehung zum entsprechenden Wort usw. Diejenigen Forscher, welche alle psychischen Akte lokalisiert denken, fordern deshalb schon für die Wahrnehmung außer den verschiedenen Empfindungszentren noch die Teilnahme eines höheren Zentrums, worin die Synthese lokalisiert ist (*Lehmann*). Dieses sekundäre Zentrum werde von mehreren Seiten aus in eine gleichzeitige Bewegung versetzt, die eben der zusammengesetzten Wahrnehmung entspricht. — Ob diese Synthese, an deren Tatsächlichkeit nicht zu zweifeln ist (vgl. I 446 ff.), durch ein höheres Zentrum verständlicher gemacht wird, lassen wir dahingestellt. Da indessen genau dieselbe Synthese auch bei den Vorstellungen auftreten

kann, liegt auch darin kein Grund, das Wahrnehmungs- und Vorstellungszentrum voneinander örtlich zu trennen.

§ 5. Die Lokalisation der Assoziationen.

Bei Empfindung und Vorstellung haben wir es mit bewußten Erlebnissen zu tun, die an die Gegenwart gewisser materieller Prozesse eindeutig gebunden sind, die mit diesen beginnen und endigen. Etwas wesentlich anderes ist die Assoziation. Nach allgemeiner Annahme ist sie eine unbewußte Disposition, die jahrelang unbeachtet daliegen kann, bis sie unter geeigneten Bedingungen die alte Vorstellung weckt. Das Rätsel ist die Natur dieser Disposition: ist sie etwas rein Materielles oder etwas unbewußt Psychisches?

1. Daß zunächst das Gedächtnis irgendwie eine materielle Grundlage habe, ist nach allem Gesagten zweifellos. Daß die Schläfrigkeit den Ablauf der Vorstellungen herabsetzt, daß Genußmittel wie Tee und Kaffee ihn beschleunigen, daß im Alter die psychische Tätigkeit nicht mehr gleich lebhaft ist wie in der Jugend usw., läßt sich doch wohl nur auf die Eigenschaften des Organismus zurückführen. Noch überzeugender sind die pathologischen Fälle, die wir eingehend untersucht haben: wenn etwa durch eine Gehirnerschütterung plötzlich ein bestimmtes Gedächtnis verloren geht, wie in der Seelenblindheit. Da ist es mit Händen zu greifen, daß wir keine rein psychischen Gesetzmäßigkeiten vor uns haben.

Genauer zählt *Ribot* diese physiologischen Bedingungen des Gedächtnisses auf: das Gedächtnis besteht aus Aufbewahrung und Reproduktion. Die Aufbewahrung ist an die normale Beschaffenheit des Gehirns gebunden; die Eindrücke müssen fixiert werden und die Assoziationen beständig bleiben. Den Einfluß der Ernährung beweist verschiedenes: das leichte Lernen, die leichte Bildung der Gewohnheiten bei Kindern; es braucht Zeit, daß die Erinnerungen sich fixieren (rückwirkende Hemmung), da die Ernährung ihre Arbeit nicht augenblicklich leistet. Bei Ermüdung werden die erhaltenen Eindrücke nicht fixiert. Die progressive Amnesie begreift man aus einer immer mehr abnehmenden Ernährung der Nervenelemente. Also Ernährung und Aufbewahrung stehen im Verhältnis von Bedingung und Folge. Die Reproduktion anderseits scheint im allgemeinen vom Zustande des Blutumlaufes abzuhängen; so gibt das Fieber eine gesteigerte Tätigkeit des Gehirns, weshalb oft die Hypermnesie darin. (Vgl. *G. E. Müller,* I 532.)

Danach gilt fraglos, daß das Gedächtnis eine materielle Grundlage hat, daß die Gedächtnisdispositionen mit dem Ausfall gewisser materieller Elemente zu Grunde gehen, in ihrer Bildung und Wiedererweckung an deren Eigenschaften gebunden sind. Im allgemeinen gehen die Forscher aber weiter und betrachten die Dispositionen als rein materielle Vorgänge.

2. Die Theorie der rein materiellen Gedächtnisspuren. Das psychische Leben ist sicher beteiligt bei der Bildung der Dispositionen, die ja aus Wahrnehmungen und Vorstellungen entspringen. Ebenso ist die Wirkung der Gedächtnisspur, wenn sie erregt worden, wieder etwas Psychisches, nämlich die Erinnerungsvorstellung. Aber was zwischen beiden Punkten liegt, ist nach dieser Anschauung etwas rein Körperliches, eine Veränderung der Materie an gewissen Stellen des Gehirns. Hier spielt bisweilen ein Mißtrauen gegen unbewußte seelische Prozesse mit. Bewußt und Psychisch werden in der gewöhnlichen Sprache einander gleich gesetzt, was in den Kapiteln über Empfindungen und Vorstellungen ja auch richtig war. Erst bei den Assoziationen treffen wir die Behauptung unbewußter Tätigkeiten im Dienst des seelischen Lebens. — Ferner kann die Theorie sich auf Beispiele berufen. Man kann eine Rede in einem Phonogramm niederlegen

und völlig vergessen; später mag sie bei zufälliger Bewegung des Apparates wiedergehört und an gewissen Eigenschaften als eigen anerkannt werden. Unser Notizbuch tut ja nichts anderes, als eigene frühere Gedanken gewissermaßen in gefrorenem Zustand rein körperlich beliebig lange aufzubewahren. Bei zufälligem Durchblättern findet dann der Leser die Gedanken wieder und erkennt sie an bestimmten Umständen als eigene. Warum sollte nicht ähnliches in unserem Gehirn möglich sein mit seinen Milliarden von Zellen? Und wenn das der Fall ist, müßte diese Erklärung als einfacher und niedriger doch wohl vorgezogen werden. — Freilich darf man nicht vergessen, daß in den vorigen Beispielen nicht alles rein körperlich aufbewahrt wird. Die Schrift der Notiz muß erst gelesen werden, d. h. sie muß mir die zugehörigen Laute wecken (was eigenes inneres Gedächtnis einschließt), und vor allem müssen die Laute wieder den Sinn wecken, der nicht in den Worten liegt, sondern durch eine willkürliche Assoziation damit verbunden wurde. — Aber kann nicht auch dieses innere Gedächtnis etwas rein Materielles sein, eine gewisse Eigenschaft der Gehirnelemente? Das eben behaupten die Theorien der rein materiellen Gedächtnisdispositionen.

Allgemein wird von ihnen angenommen, daß von der Wahrnehmung eine Veränderung zurückbleibt, welche die spätere Reproduktion erlaubt. Unklar ist, worin sie besteht. Die einen sprechen von einer Umgestaltung des Molekularzustandes verbunden mit dynamischen Assoziationen zwischen den beteiligten Zellen; die andern von einer Anlage zur Reproduktion der früheren Eindrücke infolge einer veränderten Tätigkeit. Ziemlich übereinstimmend werden die Gedächtniszentren von den Sinnesfeldern getrennt. — Die verbreitetste Ausführung dieser Grundgedanken ist vielleicht die von *Ribot.* Er verlangt für die organische Grundlage des Gedächtnisses 1) eine besondere Umbildung der Nervenelemente: die Moleküle, die einmal genötigt worden sind, in neuer Weise zu schwingen, kehren nicht ganz in den ursprünglichen Zustand zurück, sie bekommen eine gewisse Empfänglichkeit für die neue Lage. Ist diese Einwirkung mehrere Male dagewesen, so verliert sich allmählich die Fähigkeit, in die natürliche Bewegung zurückzukehren; die eingeprägte Bewegung wird nun die natürliche und tritt später auf den geringsten Anstoß hin ein. 2) Dazu muß noch treten eine dynamische Assoziation einer Anzahl dieser Elemente, die sich unter den verschiedenen Nervenelementen für jedes Ereignis ausbilden muß. Durch Wiederholung wird sie ebenso beständig wie die Umbildung der Nervenelemente. Wie die wenigen Buchstaben des Alphabets zur Bildung von Millionen von Wörtern beitragen können, so können auch aus der verschiedenen Gruppierung einer geringen Zahl von Elementen die verwickeltsten Zusammenstellungen hervorgehen. Danach ist ein reiches Gedächtnis keine bloße Sammlung von Spuren, sondern eine Summe solcher beständiger und leicht zu weckender dynamischer Assoziationen. — Ähnlich *Bechterew:* Die Spuren der Eindrücke äußerer Gegenstände sind nicht deren Photographien, sondern dynamische Erscheinungen.

Man wird nicht behaupten können, daß diese Ausdrücke der dynamischen Assoziation usw. eine sehr verständliche Erklärung für das Wesen der Assoziation bedeuten. Alles Bisherige sagt ja nur: es bleibt den Elementen die Neigung zu etwas veränderten Bewegungen; wegen der unendlich vielen verschiedenen Bewegungen, die sie durchgemacht haben, wird diese Neigung wohl einzelne Bewegungen nicht bevorzugen. Ferner heißt es: In unbekannter Weise ist jedes Element in alle die verschiedenen Komplexe eingeordnet, deren Bestandteil es einmal gewesen, so daß es in weiter nicht erklärter Weise durch die Bewegung der andern in entsprechender Weise mitbewegt wird. Das scheint nichts anderes zu sein als eine Umschreibung des Rätsels der Assoziation durch andere mechanische Ausdrücke.

Wesentlich verständlicher ist die Darlegung von *Fr. Lux* (Gehirn und Seele, 1920). Er stellte Apparate her, in denen durch eine Berührung oder einen Lichtstrahl eine Umstellung bewirkt wurde, so daß eine Wiederholung des Reizes von nun an eine andere Wirkung hervorbrachte; ebenso glaubt er auf ein ganzes Bild einstellen zu können. — Das hat sicher eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Lernen durch Erfahrung, aber doch nur auf einen genau lokalisierten Reiz. Mithin fehlt

die Hauptleistung des sinnlichen Gedächtnisses, daß man die Erfahrung, die man an einem ausgedehnten Bild gemacht hat, auf bloß ähnliche Bilder und an andern Stellen des Organs übertragen kann.

Einen durchgearbeiteten Versuch, die Möglichkeit einer rein physiologischen Erklärung für alle Fälle begreiflicher zu machen, unternimmt die Resonanztheorie von *Lindworsky* (Theoretische Psychologie im Grundriß, 1926): Jede Gehirnzelle ist ein Resonator, der mithin ohne besondere Verbindungsbahn auf andere gleichzeitige Schwingungen ansprechen kann; er hat seine Eigenschwingung, kann aber auch auf andere, ziemlich unähnliche noch mitschwingen; überdies führt er bei jeder Erregung eine zu diesem Zeitpunkt gehörige Zeitschwingung aus, die selbst ein Resonator ist (!), der auf gleiche Schwingungen anderer Zellen anspricht. Wenn die Wahrnehmung einer Landschaft mir ein Erlebnis weckt, das ich früher darin hatte, so erklärt das die Theorie folgendermaßen: Die durch die Landschaftswahrnehmung erregten Elemente erregen auch die früher von ihnen erworbenen Zeitdispositionen mit; und diese erregen die gleichen Zeitdispositionen in den andern Hirnzellen. Nun finden sich die zur ehemaligen Landschaftswahrnehmung gehörigen Zeitschwingungen nur bei jenen andern Hirnelementen wieder, die mit dem ersten Sehen der Landschaft gleichzeitig tätig waren. Deshalb wird vermittelst der gleichen Zeitzeichen die damalige Gesamterregung des Gehirns wiederhergestellt. — Bei der Einschätzung der Theorie müssen wir im Auge behalten, daß sie nur eine Möglichkeit aufzeigen wollte, ohne ihre Verwirklichung im Gehirn nachzuweisen. Immerhin spricht es gegen die Theorie, daß ihre Voraussetzungen in den bisher bekannten Eigenschaften der Hirnzellen keine Grundlage haben und so die Annahme zu einer bloßen Gedankenmöglichkeit wird. — So haben die Rindenzellen nach allem, was wir wissen, nicht die geringste Ähnlichkeit mit den Resonatoren, wie sie etwa die *Helmholtz*sche Theorie in den straff gespannten Fasern der Grundmembran erblickt. Ferner, auch wenn wir diese Annahme einmal hinnehmen, bleibt es unverständlich, daß die Einwirkung auf weit voneinander entfernte Rindenzellen im gleichen Zeitpunkt eine gleichartige Schwingungskomponente bewirken soll, die gewissermaßen die absolute Zeit abbildet. Man wird entgegnen, nicht die absolute Zeit tue das, sondern die gleich alten Rindenzellen seien eben in gleichem Grade abgenutzt; aber eben dieser gleiche Grad der Abnutzung hat keine Wahrscheinlichkeit; denn weder sind die Rindenzellen alle im selben Augenblick entstanden, noch sind die verschiedenen Gehirnbezirke gleich oft beansprucht worden. Endlich hat die Aufstellung, daß die Zeitschwingung (= die Schwingungsbewegung der Zelle in einem bestimmten Zeitpunkt) nun einen neuen bleibenden Resonator schaffe, der in Zukunft von all den gleichen Zeitschwingungen anderer Zellen angeregt werden kann, in der uns bekannten Physik keine Grundlage; sie ist eine reine metaphysische Möglichkeit. Man denke auch nur an die schier unendliche Zahl immer neuer Resonatoren, die allmählich jede Rindenzelle anhäuft.

Nehmen wir alle physikalischen Merkwürdigkeiten einmal hin, so kann man fragen, ob aus ihnen die Reproduktionsgesetze verständlich sind. Da kann man der Theorie zugeben, daß es ihr nicht an Mitteln fehlt, jede vorkommende Reproduktion zu erklären. Dagegen scheint sie nicht geeignet, die Reproduktionen auf diejenigen einzuschränken, welche die Assoziationsgesetze erlauben; kurz, die Theorie erklärt zu viel. So bilden beim Wiedersehen der Landschaft die dazu gehörigen Elemente mechanisch gesprochen ja keine Einheit, sondern jede Zelle wirkt für sich. Die gegenwärtige Erregung einer dieser Zellen wird also nicht bloß das Zeitzeichen der früheren Landschaftswahrnehmung wecken, sondern auch alle andern Zeitzeichen, die sie bei ihren vielen Erregungen je aufgespeichert hat; damit werden aber auch alle gleichen Zeitzeichen der andern Hirnzellen miterregt, und deshalb alle Szenen auftauchen, bei denen sie je beteiligt waren. Dann müßte aber wohl ein Chaos unendlich vieler Bilder entstehen, nicht eine einzelne Erinnerung.

Viel Anklang fanden die Bahnungs- und Ausschleifungshypothesen, die deshalb eine Besprechung rechtfertigen. *Ziehen:* Tritt die

Wahrnehmung einer Wolke zum ersten Mal auf, so wird dadurch eine Reihe von Zellen in der Sehsphäre erregt, etwa *a b c d.* Darauf wird in einer andern Ganglienzelle a_1 ein unbewußtes Erinnerungsbild der ganzen Wahrnehmung hinterlegt. Ferner wird diese Erinnerungszelle a_1 und alle Leitungsbahnen zu ihr hin auf dieses Bild abgestimmt, d. h. sie sind für die Zuleitung ähnlicher Erregungen zugänglicher geworden, für andere Erregungen unzugänglicher. Fällt nun später dasselbe Objekt wieder in unser Gesichtsfeld, was im allgemeinen in andern Sinneszellen geschehen wird, *f g h*, so findet diese Erregung zahlreiche Bahnen offen, am besten abgestimmt aber nur diejenigen Bahnen, die nach a_1 führen. So kommt es, daß das Sehen desselben Objektes das alte Erinnerungsbild weckt. — Wie geschieht es weiter, daß die frühere gleichzeitige Anwesenheit von 2 Wahrnehmungen *a* und *b* eine Assoziation zwischen ihren unbewußten Erinnerungsbildern schafft? Das ist so zu erklären: So oft *a* und *b* gleichzeitig im Bewußtsein waren, wurden auch die von ihnen ausgehenden Bahnen miterregt; also besonders stark die Bahn *a b*, weil sie ja von einer doppelten Erregung durchflossen war, nämlich in der Richtung *a b* und *b a.* Diese Bahn wird dadurch besonders ausgeschliffen, der Leitungswiderstand darin vermindert, die Bahn folglich vorbereitet, eine Erregung von *a* nach *b* oder umgekehrt zu tragen. Wird deshalb später einmal *a* allein geweckt, so wird die Erregung leichter nach *b* als anderswohin gehen, also eine Neigung zur Reproduktion von *b* bestehen. Eine ähnliche Erklärung gibt *Lehmann.*

Für die Ausschleifung beruft man sich auf physikalische Beispiele: das sich Einlaufen einer Maschine, das sich Anpassen eines neuen Kleidungsstückes. Faltet man ein quadratisches Papier über die Diagonalen, so bleibt eine Spur zurück. Nachher kann durch verschiedene leichte Anstöße, Lufthauch usw., das frühere Zusammenfalten erneuert werden.

3. Die Kritik dieser mechanischen Erklärungsversuche ist von psychologischer Seite häufig durchgeführt worden. *G. E. Müller* weist darauf hin, daß durch sie keines der bekannten Assoziationsgesetze näher erklärt wird; nicht einmal, daß eine Assoziation nicht sofort in gleicher Stärke rückläufig gilt. *Ebbinghaus* greift die Voraussetzungen der Theorie an, betont die Unmöglichkeit, eine Gesamtwahrnehmung in einer Zelle niederzulegen, die Undenkbarkeit einer Abstimmung sämtlicher Leitungsbahnen auf diese Wahrnehmung oder der Absperrung einer Erinnerungszelle von allen unähnlichen Vorstellungen usw. — In der Tat versuche man sich mechanisch zu erklären, daß eine Stadt für jedes andere Fuhrwerk unzugänglich geworden ist, sobald ein erstes sie erreicht hat; daß auch alle andern Straßen, die von der Stadt ausgehen, nun auf dieses Fuhrwerk „abgestimmt“ seien. Wer möchte behaupten, das sei physikalisch verständlich? — Die eingehendste Prüfung der Theorie in ihren verschiedenen möglichen Formen führte *Becher* durch, aus der einige Erwägungen entnommen seien. Die angeführten physiologischen Beispiele sind nicht anwendbar. Die Übungserfolge beim Muskel verlangen viele kräftige Kontraktionen; dagegen kommt das Gedächtnisresiduum häufig nach einer einzigen Erregung zustande; ich kann mich

ja an ein Gespräch des vorhergehenden Tages erinnern, das ich unterdessen nicht mehr im Bewußtsein hatte.

Wenn man ferner eine Landschaft betrachtet, ist das ganze Auge, ja die ganze optische Region in Anspruch genommen; wenn nun ein zweites Bild folgt, entstehen Erregungen auf denselben Stellen; für eine Ablenkung vom gleichen Ausgangspunkt zu verschiedenen Endpunkten liegt mechanisch keine verständliche Möglichkeit vor, besonders da der Sinn des Bildes mechanisch nichts bedeutet. Also müßten die Residuen der Bilder sich gegenseitig überdecken und stören wie auf einer photographischen Platte. — Wenn derselbe Ton dreimal nacheinander auftritt, so wirkt der körperliche Eindruck an genau derselben Stelle; die Wirkung müßte also dieselbe sein wie bei einem Siegel, das dreimal an derselben Stelle eingedrückt wurde. Und doch haben wir die Fähigkeit, wiederzuerkennen, daß derselbe Ton dreimal gegeben war. Wenn ein Phonograph die zeitliche Folge als solche aufspeichert (wie *L. des Bancels* einwendet), so ist es, weil die Schreibfläche mechanisch beständig gewechselt wird, was im Gehirn nicht geschieht. — Bei jedem Blick ist die ganze Sehsphäre zugleich erregt. Es müssen also hierdurch alle Verbindungsbahnen darin ausgeschliffen werden. Und da unsere Gesichtswahrnehmungen beständig wechseln, könnte keine Bahn vorzugsweise ausgeschliffen sein. — Ferner: die Ausschleifungshypothese verlangt eine bestimmte Lokalisation der Spuren, die sicher von der Eintrittsstelle des Reizes in das Gehirn abhängt. Dagegen hängt die Reproduktion von dieser Ausgangsstelle durchaus nicht ab. Wenn zwischen einer Kälteempfindung und dem Wort Kälte eine Assoziation geschaffen ist, so kann das Wort durch jede Kälteempfindung ausgelöst werden, auch wenn Kälte an einem andern Ort wirkt. Oder will man annehmen, daß diese Kälteempfindung dann erst auf nicht ausgeschliffener Bahn die Stelle der ersten errege und von da aus zum Wort weitergehe? Aber das hieße die Ausschleifung selbst für überflüssig erklären. *G. E. Müller* gibt zu, daß sich eine physiologische Erklärung hierfür zur Zeit nicht geben lasse.

Besonders überzeugend ist die Untersuchung der Gestalten. *Becher* bot einfache geometrische Figuren auf verschiedenen Netzhautstellen, selbst für verschiedene Augen, in verschiedenen Farben und Größen. Trotzdem machte das Wiedererkennen keine Schwierigkeit. Hier konnte aber unmöglich dasselbe Residuum erregt worden sein. Man wird einwenden, daß man vielleicht eine solche Figur benannt habe und an dem Wort dann das gemeinsame Glied besitze. — Aber wie kommt es, daß die Figur unter veränderten Bedingungen des Ortes, der Farbe und Größe dasselbe Benennungswort weckt? Beide sind ja nie miteinander im Bewußtsein gewesen. Offenbar hat die Gleichheit der Gestalt eine eigene Reproduktionswirkung, die von Größe, Lage oder Qualität unabhängig ist. Dieselben Überlegungen lassen sich auf die Bewegungsvorstellungen, auf die Zeitgestalten übertragen. Eine Melodie wird leicht wiedererkannt, wenn auch das Tempo beschleunigt, die Tonhöhen verschieden, nicht dagegen, wenn einzelne Töne verschieden sind. Sicher hat eine Photographie mit einer beliebigen andern mehr Gemeinsames als mit dem abgebildeten Menschen, und doch reproduziert sie nur letzteren. Ein ähnlicher Grund ist die Gleichheit der Verhältnisse, die man ohne Schwierigkeit auffaßt. Schon *v. Kries* betonte dieses. *Lehmann* meint: wenn die Reize ähnlich sind, so erregen sie Nervenvorgänge, die in mehreren Hauptzügen übereinstimmen. Aber wie sollen die übereinstimmenden Hauptzüge der Ströme in verschiedenen Bahnen zu demselben materiellen Substrat führen?

Wir haben uns hier ausschließlich mit dem sinnlichen Gedächtnis für vorgestellte Gestalten beschäftigt. Natürlich gilt die behauptete Unmöglichkeit der mechanischen Erklärung noch viel mehr für das eigentliche Verstandesgedächtnis, für die Reproduktion abstrakter Gedanken. Wenn wir uns an einen früher verstandenen wissenschaftlichen Beweis erinnern, genügt es ja nicht, daß die Worte auftauchen, sondern diese Worte werden sofort verstanden, d. h. sie wecken sofort die zugehörigen Gedanken. Also mußten neben den Worten und etwaigen sonstigen Vorstellungen die Gedanken selbst aufbewahrt werden mit dem Wissen, daß ihnen diese Worte entsprechen. Aus der Erregung der Rindenzelle entstehen ja nur sinnliche Vorstellungen, nicht direkt die von ihnen wesensverschiedenen Gedanken (I 417 ff.).

4. Die psychophysiologische Theorie der Gedächtnisdispositionen. Nach allem läßt die rein physiologische Gedächtnishypothese bei genauerer Prüfung im Stich. Auch *v. Kries* urteilte, daß diese Hypothese weder als eine Forderung wissenschaftlicher Vorstellungen gelten darf, noch durch die Erfolge ihrer Durchführung wahrscheinlich gemacht wird. Da bleibt nur übrig, es mit einer Zusammenwirkung der Nervenprozesse und der sie leitenden (unbewußten) psychischen Prinzipien zu versuchen. Dieser Gedanke ist übrigens nicht unerhört. Schon *Descartes* nahm in etwas dunkler Weise neben den Spuren im Gehirn auch Spuren in den Gedanken an. Andere dehnten das letztere auf das ganze Gedächtnis aus, wie *Leibniz* und *Hamilton*. Nach *Bergson* ist das materielle Gedächtnis, das im Organismus bewahrt wird, mehr Gewohnheit als Gedächtnis. Das eigentliche Gedächtnis ist eine Leistung des Geistes. Er bewahrt alle Zustände in ihrer Zeitfolge auf, unter der Form von Bildern. Wenn davon nur weniges erinnert wird, liegt das am Organismus, der die einzelne Erinnerung auswählt und zum Bewußtsein bringt. In einer klaren und wissenschaftlich haltbaren Form hat neuestens *Becher* die psychophysiologische Auffassung der Residuen durchgeführt.

Die erfahrungsmäßige wechselseitige Abhängigkeit verlangt nur, daß die Rindenteile und die zugehörigen nervösen Verbindungen für die betreffende Tätigkeit notwendig sind, nicht daß sie die einzigen Bedingungen sind. Im Gegenteil ist für psychische Erscheinungen auch eine psychische Eigengesetzlichkeit zu erwarten, was den Zusammenhang mit physischen Kräften nicht ausschließt. Wenn die seelischen Residuen nur erschlossen sind, so gilt dasselbe von den körperlichen; beide rechtfertigen sich allein aus der Notwendigkeit der Erklärung der Tatsachen. Die Abhängigkeit vom Gehirn ist ebensowenig ein Hindernis für psychische Residuen, wie sie auch keines für bewußte Akte ist; Gehörempfindungen verlangen die Tätigkeit der Hörsphäre und gehören doch sicher der Seele an; Verletzungen in der Hörsphäre würden sie unmöglich machen, Gifte sie beeinträchtigen. Dieselbe Abhängigkeit mag also für psychische Residuen bestehen. Nach *v. Monakow* ist übrigens bei begrenzten kortikalen Zerstörungen der Ausfall von Vorstellungen nicht sicher nachweisbar. Das spricht eher gegen die starre Annahme, daß jedes Residuum seinen festen Platz im Großhirn habe, wie solches die Ausschleifungslehre verlangt. Die psychophysiologische Theorie dagegen kann annehmen, daß bei Zerstörung begrenzter Teile in benachbarten ähnlich gebauten die Erregungen noch stattfinden können, die zur Reproduktion dieser Residuen nötig sind.

Becher führt seine Theorie folgendermaßen weiter aus: Sind A und B zwei assoziierte psychische Residuen und seien zur Weckung der Vorstellung B aus der vorhandenen Wahrnehmung A die Erregungen in den Hirnorten Ha und Hb er-

fordert, so wirkt die Assoziation *A—B* richtunggebend auf den Verlauf der Erregungen, so daß diese von *Ha* aus nach *Hb* geleitet werden. Sind die Fasern zwischen beiden Orten zerstört, so kann diese Leitung nicht mehr geschehen, wohl aber von andern Orten aus noch *Hb* erreicht werden, wie das auch den Tatsachen entspricht. Auch genügt es, daß in dem Zentrum noch ähnliche, nicht mehr die ursprünglichen Zellen da sind, um dort nach der psychischen Vorlage das neue Erregungsbild wachzurufen. — Die Hypothese ist nicht eigens für das Gedächtnis neu erfunden, sondern in der Wechselwirkungslehre drängt vieles zur Annahme, daß psychische Ursachen physische Erregungen leiten, ohne Energie zu schaffen. Schon durch die Tatsache der Zugehörigkeit des eigenen Leibes zur Seele ist es begreiflich gemacht, daß die einzelnen Inhalte der Seele mit den einzelnen Teilen des Leibes zusammengehören, daß also hier die Assoziation *A—B* mit der Faserverbindung *Ha—Hb* in Wechselbeziehung steht.

Die Bedeutung der Theorie wird durch einige Einwendungen noch klarer werden. *G. E. Müller:* Bei der ideomotorischen Bewegung fehlt das eine Glied, das zur Bildung einer psychischen Assoziation erforderlich ist; die motorische Erregung ist ja keine Vorstellung. — *Becher* antwortet: Die psychischen Vorgänge sind nicht notwendig bewußt; alle Lebensvorgänge, auch die automatischen und reflektorischen, sind von begleitenden seelischen Vorgängen abhängig, die aber nicht alle bewußt sind. — Ganz ebenso erklären sich die als Einwand gebrachten Assoziationsreflexe. Ein Speichelreflex ist natürlicherweise an das Sehen einer Speise gebunden; bietet man aber oft gleichzeitig damit einen Ton, so wird der Reflex nun auch an diesen assoziiert. Das zweite Glied dieser neugebildeten Assoziation ist dann der unbewußte seelische Begleitvorgang der Reflexbewegung. — *Müller* findet selbst eine Schwierigkeit für die rein physiologische Theorie, daß wenn in der Folge der Zusatzreiz (der Ton) oft allein geboten wird, dann der Reflex allmählich ausbleibt. Das ist in der Tat für eine körperliche Theorie schwer verständlich, da ja die Bahn im Gegenteil immer mehr ausgeschliffen worden ist. Dagegen ist es für eine psychologische Theorie verständlich: eine entstandene Gewohnheit gibt man auf, wenn sie sich als überflüssig und lästig erweist.

Zusammenfassend können wir schließen: Die Bedeutung der materiellen Grundlage für das Gedächtnis ist durch zahllose Tatsachen, besonders auch der Gehirnpathologie, über jeden Zweifel erhaben. Was die mechanische Erklärung der Assoziation durch Bahnung oder Ausschleifung betrifft, so braucht man ihren Wert als d i e n e n d e s Hilfsmittel nicht zu leugnen. Darauf weist schon hin, daß *Lehmann* aus der Bahnungstheorie manche Ergebnisse der Assoziationsforschung quantitativ ableiten konnte. Unhaltbar scheint es nur, in mechanistischer Weise eine rein physiologische Erklärung der Assoziationstatsachen zu geben. Wie auf dem Gebiet der Biologie wird auch hier eine Umkehr in psychophysiologischem Sinn Platz greifen müssen, zu der die Grundlagen schon vorliegen.

Siebter Abschnitt.

Zusammengesetzte Erkenntnisvorgänge.

Einleitung.

In den letzten zwei Abschnitten haben wir die Assoziation in ihrer Gesetzmäßigkeit wie in ihrem Wesen dargestellt. Nun nehmen wir die Beschreibung des bewußten Seelenlebens dort wieder auf, wo wir sie fallen ließen, nach der Behandlung der Wahrnehmungen und Gedanken. Auf ihrer Grundlage bauen sich die zusammengesetzten und höheren Erkenntnisleistungen auf, die man unter die Fähigkeiten des Gedächtnisses, Verstandes, der Phantasie eingeordnet hat. Zunächst aber sind als Überleitung zu jenen höheren Tätigkeiten noch zwei Gegenstände nachzutragen, deren einer eine Grundeigenschaft in jedem Querschnitt des Bewußtseins ausmacht, die Aufmerksamkeit, während der andere nach gewöhnlicher Auffassung ein ihnen allen gemeinsames Teilobjekt bedeutet, das Ich. Als letztes Kapitel des Abschnittes über das höhere Erkenntnisleben bringen wir endlich die Behandlung der Sprache, ihren psychologischen Fragen nach, zum Abschluß.

Erstes Kapitel.

Die Aufmerksamkeit.

Literatur. *G. E. Müller*, Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit, 1873. — *Pilzecker*, Die Lehre von der sinnlichen Aufmerksamkeit, 1889. — *Ribot*, Psychologie de l'attention, 1889. — *Geyser*, Über den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Intensität der Empfindung, 1897. — *E. Dürr*, Zur Lehre von der Aufmerksamkeit, 1907. — *Titchener*, Feeling and attention, 1908, Lect. 5—8. — *Bühler*, Artikel „Aufmerksamkeit" im Handwörterbuch der Naturwissenschaften 1 (1912). — *Mann*, Zur Psychologie und Psychographie der Aufmerksamkeit, in ZAngPs 9 (1915) 391 ff. — *H. Henning*, Die Aufmerksamkeit, 1925. — Außerdem *Meumann*, Experimentelle Pädagogik I² (1911); *Pfänder*, Einführung; die Lehrbücher von *Ebbinghaus*, *Lehmann*, *Titchener*, *James*, *Woodworth*, *Dumas* usw.

§ 1. Das Wesen der Aufmerksamkeit.

1. Der Lehrer beurteilt die Aufmerksamkeit seiner Schüler beim Unterricht oft mit großer Sicherheit an der straffen oder nachlässigen Haltung, an der Spannung ihres Blickes oder noch besser an ihrer Fähigkeit, über das eben Gehörte Rechenschaft zu geben. Freilich ist der Zusammenhang dieser Zeichen mit der Aufmerksamkeit nicht unfehlbar. Auch sind sie alle höchstens Wirkungen der Aufmerksamkeit, nicht diese selbst. Was ist also die Aufmerksamkeit in sich? Das Wort „die Aufmerksamkeit auf die Vorstellungen lenken" legt nahe, an die willkürliche Lenkung des Vorstellungsverlaufes zu denken, an ein Strebeelement; aber es gibt

auch unwillkürliche, passive Aufmerksamkeit. Die Aufmerksamkeit kann von eindringlichen Reizen gegen unsern Willen fortgerissen werden.

Was den Aufmerksamkeitszustand unterscheidet, ist auch nicht eine bestimmte Qualität der Empfindungen oder Vorstellungen; jede beliebige Qualität kann mit Aufmerksamkeit betrachtet, kann „beachtet" werden. Ebensowenig entscheidet die Intensität; allerdings zieht höhere Intensität die Aufmerksamkeit leichter auf sich, aber man kann auch einen intensiveren Reiz vernachlässigen, einem gleichzeitigen schwachen die Aufmerksamkeit zuwenden. Nicht einmal die objektive Klarheit oder Deutlichkeit der Gegenstände ist es, die die Aufmerksamkeit ausmacht. Man kann absichtlich die klaren Teile des Gesichtsfeldzentrums zurücktreten, die verschwommene Peripherie beachten und in ihrer Eigenart beschreiben lassen, wodurch aber letztere doch niemals die objektive Klarheit des Zentrums gewinnt.

Die Forscher sprechen gewöhnlich von einer Verschiedenheit des Bewußtseinsgrades, von einer eigentümlichen subjektiven Klarheit der beachteten Inhalte gegenüber den nichtbeachteten. Einige Forscher wenden hier Metaphern an, wonach jeder selbst genauer abgrenzen kann, was er aus eigener Erfahrung schon im groben kennt. *Pfänder* spricht von einer größeren Nähe: das Bewußtsein ist nicht parteilos über alle gleichzeitig gegebenen Gegenstände verteilt; sondern es ist auf bestimmte Bezirke mehr gesammelt als auf andere, hebt gewisse hervor, läßt andere im Hintergrund stehen. *Mager* (Die Enge des Bewußtseins, 1925): Aufmerksamkeit im eigentlichen Sinn ist das Sichhinwenden des Ich auf den Gegenstand der gedanklichen Erfassung. *Henning:* Aufmerksamkeit ist die Bedingung für das Hervortreten der psychischen Elemente. — Eine mehr begriffliche Beschreibung betont eine gewisse begriffliche Klarheit und Konzentrierung der geistigen Energie. So spricht *Ribot* von einer herrschenden Idee, einer lebhaften Vorstellung; *Ladd* von einem Sammeln der psychischen Energie auf gewisse Zustände des Bewußtseins. *Messer:* Das Entscheidende für die Aufmerksamkeit ist, daß die beachteten Dinge uns Gegenstände sind. *Mor. Geiger:* Ein Moment der Aufmerksamkeit ist das innerliche Dabeisein, das innerliche Zusammengefaßtsein auf das Beachtete hin. *Meumann* schildert die Grunderscheinung des ganzen Aufmerksamkeitsvorganges folgendermaßen: in dem Maß, als einige Bewußtseinsinhalte in den Aufmerksamkeitszustand geraten, haben sie höhere Klarheit, werden vorübergehend der Mittelpunkt des ganzen psychischen Lebens, bestimmen den Gang der herrschenden Vorstellungen usw., das ganze geistige Leben scheint um sie gruppiert; der übrige Inhalt dagegen ist in geringerem Grade bewußt und verliert seinen Einfluß auf den Gang.

Aus diesen Beschreibungen läßt sich als gemeinsames Element des aufmerksamen Bewußtseinsinhaltes herausschälen, daß er das Zentrum der augenblicklichen Beschäftigung der Seele bedeutet. Daraus ergeben sich die andern Eigenschaften als Folge: die Klarheit und Deutlichkeit des Inhaltes (d. h. daß der Gegenstand von andern unterschieden wird, ja daß seine einzelnen Merkmale aufgezählt werden können); ferner der bestimmende Einfluß für den folgenden Bewußtseinsinhalt, also die Herrschaft über den Ablauf der Vorstellungen. Den Kernpunkt greift *Henning* heraus: Von Aufmerksamkeit spricht man, wo bestimmte Bewußtseinsinhalte oder psychische Tätigkeiten zeitweilig

zum Mittelpunkt des Erlebens werden. Das innerliche Dabeisein, das darauf Zusammengefaßtsein bedeutet nichts anderes als diese herrschende Beschäftigung mit dem bevorzugten Inhalt. Auch die Definition von *Messer* meint das zweifellos.

Nach dieser Herausstellung des wesentlichen Punktes ist es nun leichter, in den sonstigen ausführlicheren Beschreibungen Wesen und Folgen der Aufmerksamkeit auseinanderzuhalten. So hebt *Geyser* im Aufmerksamkeitserlebnis vielerlei hervor: die Steigerung der Lebhaftigkeit der Vorstellungen, die Bewußtmachung sonst unbemerkter Eindrücke, die genauere Scheidung der Bewußtseinsinhalte nach ihren einzelnen Teilen, endlich die Steigerung der Energie, mit der sich die Inhalte dem Bewußtsein aufdrängen. Das subjektive Merkmal der Aufmerksamkeit ist das Gefühl unserer Beschäftigung mit einem Objekt; dem gehen objektive Veränderungen des Bewußtseinsinhalts parallel; der Bewußtseinsinhalt wird deutlicher, indem wir dem Reiz günstige Verhältnisse entgegenbringen, und indem die Bewußtwerdung der Beziehungen das Ganze inhaltsreicher macht. *Ebbinghaus-Bühler*: Der höhere Bewußtseinsgrad ist keine immanente Eigenschaft des apperzipierten (beachteten) Bewußtseinsinhaltes. Das kommt vielmehr durch die psychischen Inhalte, die sich darum gruppieren. Wenn man an einem Ereignis hängen bleibt, es ausspricht, den Eindruck durch Einordnen, Vergleichen, Beziehungen bestimmt, so hat man die Apperzeption. Mithin besteht die Aufmerksamkeit auf einen Inhalt darin, daß er der Mittelpunkt des psychischen Lebens wird, um den sich die Tätigkeiten ordnen. Nach *Bühler* kann man sich den Wechsel der verschiedenen Gesichtspunkte beim Beachten anschaulich machen, wenn bei längerem Fixieren von Punktreihen diese bald horizontale, bald vertikale Reihen zu bilden scheinen; oder wenn man beim Ton bald auf die Höhe, bald auf die Lautheit achtet; da wird erst der eine, dann der andere Bestandteil zum Mittelpunkt des Denkens gemacht, was die übrigen Prozesse, die Klarheit, die Verdeutlichung, die begriffliche Verarbeitung, dann nach sich zieht.

2. Historisches. Ältere Forscher setzten das Wesen der Aufmerksamkeit in eine Tätigkeit des Willens in Bezug auf die Erkenntnis. Andere faßten die Akte der Aufmerksamkeit als motorische Vorgänge; die Hinwendung von Augen, Kopf, Körper zum Reiz erschien ihnen als die Hauptsache. Die emotionalistische Theorie sah die Grunderscheinung in der Beziehung des Gefühls zum intellektuellen Seelenleben, sie hebt die Bedeutung des Interesses für die Aufmerksamkeit hervor. Die intellektualistische Theorie dagegen achtet ausschließlich auf die Veränderung des Vorstellungsinhaltes, etwa das Vorherrschen einer Vorstellung vor der andern im Bewußtsein. — Die Verschiedenheit der Theorien beruht darauf, daß man entweder mehr die Tätigkeit der Herbeiführung oder ihr Ergebnis, die Veränderung der Vorstellungen selbst, ins Auge faßt, entweder mehr das Verhalten der einzelnen Vorstellungen oder ihren Verlauf. Fast alles eben Genannte kommt ja in der Aufmerksamkeitshinwendung vor. Das Wesentlichste scheint indessen zu sein, daß ein Vorstellungskomplex in der eben beschriebenen Weise im Mittelpunkt des ganzen psychischen Geschehens steht, und daß dieser zugleich den Verlauf der Vorstellungen bestimmt. An ihm haftet zugleich das Hauptinteresse.

Um einzelne zu erwähnen, so unterscheidet zuerst *Leibniz* zwischen Perzeption und Apperzeption, zwischen denen er allmähliche Übergänge annimmt. *Wolff* betont besonders die Klarheit. Am meisten hat *Herbart* die Aufmerksamkeit in den Vordergrund gestellt; auf ihn geht die verbreitete Ansicht zurück, wonach die Aufmerksamkeit nur eine Eigenschaft der Bewußtseinsinhalte ist, ihre Klarheit (*Mager*). *Lotze* bringt zuerst den Vergleich der Aufmerksamkeit mit dem Blickpunkt und seinen Gegensatz zur Peripherie des Gesichtsfeldes. Einseitig ist die Auffassung *Ribots,* die Aufmerksamkeit sei ein anormaler Zustand, in Widerspruch mit der Grundbedingung des psychischen Lebens, der Veränderung. Der normale Zustand ist ihm der Polyideismus; die Aufmerksamkeit ist das Anhalten, der Monoideismus. Daneben enthalte sie eine Anpassung der Sinnesorgane an das beachtete Objekt. — So wahr es ist, daß die willkürliche Aufmerksamkeit anfangs anstrengend ist, so ist es doch unrichtig, daß sie ein anormaler Zustand sei; gerade unsere besten Leistungen setzen sie wesentlich voraus. Ferner hat *Ribot* von den zwei Seiten der Aufmerksamkeit, der augenblicklichen Spannung auf ein Objekt und dem infolgedessen eintretenden Beharren bei einer Vorstellung, gerade die erste und wichtigste übergangen. Es können verschiedene Empfindungen, wie Zahnschmerz, Organempfindungen, neben dem wechselnden Gedankengang länger andauern, und doch liegt die Aufmerksamkeit vielleicht ausschließlich auf letzterem. *Lipps* und *Geyser* sehen die Gegenstandsseite der Aufmerksamkeit in der Klarheit, aber das eigentliche Wesen in der geistigen Beschäftigung der Seele mit den Inhalten, im Unterscheiden und Verbinden mit andern Inhalten. — Das letztere werden wir als Folge der Aufmerksamkeitszuwendung ansehen, die selbst in der Tatsache der Spitzenleistung des gegenwärtigen Inhaltes liegt.

3. Die Aufmerksamkeit wird auch in etwa durch ihren Gegensatz, den Zustand der Zerstreutheit, veranschaulicht. *James* beschreibt deren höhere Grade: die Augen starren ins Leere, die Geräusche verschmelzen in eine verworrene Einheit; im Vordergrund des Bewußtseins steht eine Hingabe an den leeren Zeitverlauf oder das Körperbewußtsein. Im Hintergrund des Bewußtseins wissen wir noch, was wir eigentlich tun sollten, können aber nicht durchdringen, bis plötzlich eine Kraft den Zauber bricht. Etwas wesentlich anderes als diese allgemeine Zerfahrenheit ist die Zerstreutheit des Gelehrten, der für seine Gedanken im höchsten Grad gesammelt ist und eben deshalb für die Umgebung unaufmerksam wird. *Ribot* unterscheidet in diesem Sinn die „distraits-dissipés“ und die „distraits-absorbés“. Man kann diese beiden Arten in einem gewissen Sinn als absolute und relative Zerstreutheit einander gegenüberstellen. Die relative Zerstreutheit, die höchste Intensität für die tatsächliche Hauptbeschäftigung einschließt, heißt Zerstreutheit nur, weil sie für das, was die Umgebung beachtet, oder was auch für den Zerstreuten jetzt lebenswichtig ist, keine Energie übrig behält, dafür unaufmerksam ist. Der eigentliche Gegensatz zur Aufmerksamkeit ist dagegen die absolute Zerstreutheit, die für keinen Gegenstand eine höhere Energie aufbringt, so daß eine eigentliche Beschäftigung der Seele fehlt, etwa der Zustand der Erschöpfung. Freilich läßt sich nicht leugnen, daß auch unter diesen Umständen irgend ein Inhalt das relative Zentrum des psychischen Lebens bilden wird. Nur wird man eine solche Aufmerksamkeit wegen ihrer mangelnden Intensität vernachlässigen.

§ 2. Eigenschaften und Arten der Aufmerksamkeit.

Literatur. *Wirth*, Zur Theorie des Bewußtseinsumfangs und seiner Messung, in PhSd 20 (1902) 487 ff. — *Geißler*, The measurement of attention, in AmJPs 20 (1909) 473 ff. — *Dallenbach*, The measurement of attention, in AmJPs 24 (1913) 466 ff. — *Al. Mager*, Die Enge des Bewußtseins, in Münchener Studien zur Psych. u. Phil. 1920. — *O. Sterzinger*, Über die sog. Verteilung der Aufmerksamkeit, in ZAngPs 29 (1927) 177 ff.

1. Eigenschaften der Aufmerksamkeit im allgemeinen.

a) Man kann die Behandlung der Aufmerksamkeit teilen nach der Verschiedenheit des Inhalts, nach der Art, wie sie herbeigeführt wird, oder nach den Typen, welche die Eigenschaften des Aufmerksamkeitserlebnisses selbst ergeben. Nach den Objekten unterscheidet man häufig sinnliche und geistige Aufmerksamkeit, je nachdem sie sich auf Wahrnehmungen oder nur vorgestellte Objekte bezieht, so daß man die Objekte nur „im Geiste“ sieht. Diese Redeweise ist insofern mißverständlich, als sie auch auf den Gegensatz von Anschaulich und Unanschaulich bezogen werden könnte.

b) Nach den Bedingungen entsteht der Gegensatz von willkürlicher (aktiver) und unwillkürlicher (passiver) Aufmerksamkeit, je nachdem der eigene Vorsatz oder die Kraft der Eindrücke über die Beachtung entscheidet. Ersteres liegt vor, wenn man das Objekt erst aufsucht; letzteres bei einem scharfen Knall oder wenn einem plötzlich etwas einfällt. Aber auch wenn die Aufmerksamkeit unwillkürlich beginnt, wird sie öfter willkürlich fortgesetzt. Beim Kind herrscht die passive Aufmerksamkeit fast unbeschränkt. Später lernen wir uns selbsttätig einem Eindruck zuwenden, willkürlich gegen Abschweifungen die Aufmerksamkeit bei der gewählten Aufgabe festhalten. Erst in einem noch höheren Entwicklungsstadium wird auch die aktive Aufmerksamkeit wieder leicht, wie die primäre; die selbstgewählte Aufgabe kann uns dann so stark einnehmen wie eine intensive Empfindung (*Titchener*).

c) Unter den innern Eigenschaften des Aufmerksamkeitsvorganges unterscheiden wir drei: 1) die Intensität oder Spannung (Konzentration), die Höhe, 2) die Verteilung (Distribution) oder Fülle gleichzeitig umspannter Objekte, den Umfang, endlich 3) die zeitlichen Eigenschaften der Konstanz, des Wechsels usw. Die Intensität und die Verteilung sind einander in gewissem Sinn umgekehrt proportional: je größer die eine, desto kleiner die andere; will man einen Inhalt recht intensiv erfassen, so schränkt man unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf ein enges Gebiet ein. Die beiden Eigenschaften finden sich auch oft in typischer Verschiedenheit ausgebildet. *Stern*: Es kann im Geist eine mehr monarchische Verfassung bestehen, so daß andere Eindrücke nur schwer entweder gleichzeitig oder ablösend sich geltend machen können, wie beim grübelnden Gelehrten. Oder die Verfassung ist eine mehr republikanische, so daß viele Objekte sich in die Herrschaft teilen; dieser Art ist die Ablenkbarkeit eines beobachtenden Naturforschers, der offenen Auges und Ohres durch die Welt geht, den eine Unterhaltung nicht abhält, ein seltenes Pflänzchen am Wege zu sehen usw. Nach *Meumann* besitzt der Mathematiker, der

Philosoph mehr intensive Aufmerksamkeit, der Mediziner, Naturforscher, Praktiker mehr verteilte. — Den zeitlichen Verhältnissen nach ist die Aufmerksamkeit entweder beständig, d. h. fähig, denselben Gegenstand längere Zeit gleichmäßig festzuhalten, oder schwankend, bald ermüdend; es kann ferner mehr oder weniger Zeit und Mühe brauchen, sie einem neuen Gegenstand zuzuwenden (Anpassung) usw. Die genannten drei Grundeigenschaften sind nun einzeln zu untersuchen.

2. Der Umfang der Aufmerksamkeit ist sicher begrenzt; das ist es, was man als „Enge des Bewußtseins" bezeichnet hat; Enge der Aufmerksamkeit wäre das bessere Wort. *Fortlage* sagt: Die Seele ist wie ein Schatzgewölbe, worin eine armselige Lampe brennt, deren Schein immer nur eine kleine Zahl Dinge auf einmal übersehen läßt. — Es war freilich übertrieben, wenn *Spencer, Taine* u. a. meinten, daß immer bloß eine Vorstellung im Bewußtsein sei, daß die verschiedenen Vorstellungen im Gänsemarsch durch das Bewußtsein ziehen. Nach den Neueren muß man hier durchaus die Art der psychischen Gebilde unterscheiden. *Pauli* (Münchener Studien 1914): Daß man nicht auf zwei Gegenstände die Aufmerksamkeit zugleich richten kann, geht nur auf gewisse Erscheinungen, wie Denkvorgänge, Willensvorgänge, auf nichtautomatisierte Bewegungen; und auch das nur auf zwei Vorgänge derselben Art: denn man kann recht wohl Stimmungen mit Gedanken verbinden. Vorstellungen können gleichzeitig nebeneinander bestehen, wie Musikhören und Betrachten der Gegend; ebenso Empfindungen. *Spearman* (Intelligence): Zwei gleichzeitige Affekte sind unmöglich. Bei einer unerwarteten Beleidigung kann zunächst das Erstaunen den Zorn zurückhalten. Der übermäßige Affekt der Neurastheniker macht sie für anderes unfähig. — Gewöhnlich stellten die Forscher, ohne die Verschiedenheit der Akte in Betracht zu ziehen, die Frage so: Wie groß, wie inhaltsreich ist dieser Aufmerksamkeitskomplex, den man eben noch mit Klarheit umspannen kann? Man hat für diese Frage in zwei Richtungen eine Lösung gesucht.

a) Man fragt, wieviel Eindrücke unter besonders günstigen Bedingungen für einen Moment noch eben ohne Abnahme der Klarheit erfaßt werden können. Nach *Titchener* kommt man auf etwa 6 einfache Eindrücke oder kurze Worte. Ähnliches gilt von der Zahl aufeinanderfolgender Reize. Wurden 2 Reihen von Metronomschlägen nacheinander dargeboten, die, ohne zu zählen, auf ihre Gleichheit zu prüfen waren, so bildeten wieder etwa 6 Einheiten die Grenze für ein sicheres Urteil. Ähnlich *Bühler:* Von den geläufigen Gestalten, Ziffern usw. können nach kurzer vorbereiteter Beachtung etwa 6 genannt werden; es ist zunächst ein Gesamteindruck da, der nachher zerlegt und in Worten ausgedrückt wird. Sind in der Beobachtungszeit selbst Urteile zu bilden, so erfolgen sie immer nacheinander, nie zwei zugleich. Doch kann die Einheit eine gewisse Kompliziertheit besitzen, deren Grenzen noch nicht festgestellt sind. Neben dem in Worten Ausgedrückten kann anderes schlicht gegeben sein. — Durch Gruppenbildung, die bei schnellerem Takt von selbst eintritt, kann die Zahl bedeutend steigen, bei aufeinanderfolgenden Eindrücken auf 40 oder mehr, bei gleichzeitigen mögen so bis 100 Elemente scheinbar zugleich aufgefaßt werden; in Wirklichkeit sind die Teilgruppen schon als solche bekannt und brauchen bloß als Einheiten wiedererkannt zu werden. Beim Kind ist die Fähigkeit der Verteilung sehr gering. Von einfachen Objekten erfassen 6jährige 2—3, 12jährige 3—4.

Bei der Ausbreitung der Aufmerksamkeit auf größere Gegenstände kommt es an auf die Größe, auf die Anzahl der selbständigen hervortretenden Teile, auch auf deren Anordnung. So wird eine Zahl Punkte leichter beurteilt, wenn sie eine regelmäßige Figur bilden. Für klares Erfassen bietet allgemein dasjenige günstigere Bedingungen, was für die einheitliche Betrachtung geeigneter ist. *Klemm* maß den Umfang an der Auffassungsgrenze für Kugeln, die durch das Sehfeld fallen. Der so bestimmte Umfang und das unmittelbare Behalten zeigten eine sehr hohe Korrelation von über 0,70, was auf eine gemeinsame Fähigkeit hinweist. — *Gill* und *Dallenbach* (AmJPs 37, 247 ff.): Gewöhnlich hat man den Umfang der Aufmerksamkeit durch die Zahl der zugleich erkannten Gegenstände gemessen. Aber das mißt eigentlich den Umfang der Erkennung, nicht den der Klarheit. Auch kann diese Erkennung verschiedenes bedeuten, entweder die bloße Zahl oder auch Namen oder gar Beschreibung. Besser wäre es, nach dem Vorschlag von *Fernberger* die Schwelle zu bestimmen, d. h. die Zahl der Elemente, deren richtige Auffassung die Wahrscheinlichkeit 50 % hat. Bei der Auffassung unregelmäßig liegender Punkte fand dieser dann Werte zwischen 7—11. *Gill* und *Dallenbach* boten Karten mit einer verschiedenen Anzahl gleichartiger Einheiten (Kreuze, Kreise usw.). Die Klarheit der Auffassung zeigte dann zwei Stufen, klaren Brennpunkt und dunklen Hintergrund. Je mehr Elemente da waren, desto öfter fanden sich einzelne im Hintergrund. Die Schwellenwerte waren bei 3 Versuchspersonen 17, 20 und 42.

b) Die eigentliche Verteilungsfähigkeit der Aufmerksamkeit, wie sie im gewöhnlichen Leben in Frage kommt, wird dagegen gemessen durch die Zahl verschiedenartiger Eindrücke, die der Mensch deutlich erfassen kann. Daß hochbegabte Menschen mehrere Briefe zugleich diktieren konnten, ist hier nicht direkt zu gebrauchen; da handelte es sich um einen raschen Wechsel. Eine wahre Messung kann man so ausführen, daß man verschiedene Tätigkeiten gleichzeitig leisten läßt, bis die Grenze erreicht ist. Nach *Paulhan* sind zwei Tätigkeiten der gleichen Art schwerer auszuführen als zwei verschiedener Art. So verlangte eine leichte Multiplikation 6″, das Hersagen von Verszeilen 6″, beides zugleich auch 6″. Wenn die beiden Tätigkeiten nicht geläufig sind, ist nicht leicht mehr als eine auszuführen, wenn sie nicht einander untergeordnet sind. Es ist nicht möglich, zwei Vorträgen gleichzeitig aufmerksam zu folgen. Wenn man mehrere Teiltöne aus einem Klang zugleich heraushört, müssen sie als Glieder eines Intervalles aufgefaßt werden (*Stumpf*). *Bühler*: Zwei ungewohnte komplizierte Bewegungen können gleichzeitig mit beiden Armen ausgeführt werden, wenn sie für das Bewußtsein ein Ganzes bilden, wie etwa das Spiel beider Hände auf dem Klavier.

A. Mager: Titchener schloß aus Komplikationsversuchen, es könnten zwei psychologisch disparate Aufmerksamkeitsakte nicht zugleich vollzogen werden. *Vogt* findet, daß eine gleichzeitige Ausführung mehrerer Tätigkeiten unmöglich ist, die eine Leistung schiebe sich regelmäßig in die Pausen der andern. *Peters:* Es ist unmöglich, auf den Unterschied zweier Geräusche zu achten und zugleich einen Text mit Verständnis zu lesen. In eigenen Versuchen *Magers* wurde die gleichzeitige Ausführung zweier Tätigkeiten, wie Vergleichung von Helligkeiten und von Drucken, verlangt, die einzeln immer leicht gelangen. Bei 1200 Versuchen waren nie gleichzeitige Lösungen möglich. In 90 % wurden nicht beide Aufgaben gelöst; wenn das gelang, zeigte die Selbstbeobachtung, daß die Urteile einander gefolgt waren, das zweite Urteil auf Erinnerung beruhte. Dieses Ergebnis war unabhängig von Übung, Individualität, Einstellung der Aufmerksamkeit usw.

Die wirklichen Grenzen der Leistung traten besonders gut bei *O. Sterzinger* hervor. In seinen Versuchen war gleichzeitig eine Geschichte anzuhören, die nach-

her niederzuschreiben war, und Additionen auszuführen. Nach der Selbstbeobachtung war gleichzeitiges Rechnen und Zuhören unmöglich; man wechselt zwischen beiden; die Lücke der Geschichte wird dann durch nachträgliche Konstruktion aus dem Gehörten ergänzt. Nur wenige gaben an, bei ganz kleinen Summen gleichzeitig beides zu leisten; nach einem ging das Rechnen dann mechanisch, nach einem zweiten mit Verteilung der Aufmerksamkeit, wobei das Rechnen wie in einer Schicht leichten Nebels erschien. Danach kommt Verteilung höchstens bei leichtem Rechnen vor, d. h. wenn man immer nur zwei Zahlen addieren läßt, dann neu beginnt; für andere ist auch dann die Verteilung schon unmöglich. Nur wenn die eine Tätigkeit automatisiert ist, kann die Beeinträchtigung ausbleiben. Deshalb stört gleichzeitiges Gehen das Rechnen nicht, weil das Gehen automatisch ist, nur wenig seelische Energie verlangt. Selbst wenn man während des Hörens der Geschichte immer nur dieselben Zeichen zu schreiben hatte: + — 0, war die Verbindung beider Tätigkeiten überraschend erschwert (*Peters* und *Huth*). *Sterzinger* ergänzt die Versuche durch sehr wichtige gewöhnliche Beobachtungen des Lebens: Die Leistung, eine mehrstimmige Fuge gleichzeitig zu erfassen, gelingt auch einem Musiker nicht leicht; ein solcher sagte, er höre dann die Mehrstimmigkeit als Einheit; wenn er aber genötigt sei, als Dirigent die Einzelleistungen zu verfolgen, sei dieses nur unter Wechsel möglich. Bei sich selbst findet *Sterzinger*: Beim Hören eines Liedes muß ich das Hauptaugenmerk auf die Worte richten, sonst werden diese nicht erfaßt; dann wende ich mich dem Genuß der Melodie zu, kehre darauf wieder zum Wort zurück, wo die Verbindung zum Vorhergehenden leicht hergestellt wird. Das Singen eines geläufigen Liedes geht automatisch; wenn ich aber ein ungeläufiges innerlich gehörtes Thema nachsingen will, entgleist es leicht, während das bloße Anhören dieses Themas leicht möglich ist. Nach allem ist die Aufmerksamkeitsverteilung immer nur für ganz kurze Zeit vorhanden.

Spearman: Die gewöhnlich genannten G r ü n d e für die Erklärung der Enge des Bewußtseins sind wenig befriedigend. Die Einheit der Seele hindert 6 gleichzeitige Eindrücke nicht in ihrer Klarheit, wohl aber 12; ähnliches läßt sich gegen die gegenseitige Hemmung sagen. Am ansprechendsten ist die Annahme einer gewissen Begrenztheit der geistigen Energie; schon *Lipps, Meinong, Höfler* wiesen darauf hin. *Lehmann* wies sogar eine gewisse Äquivalenz dieser Energie nach: Rechenarbeit und motorische Tätigkeit hemmten sich gegenseitig in einem konstanten Verhältnis. Für diese Konstanz der Totalsumme der Energie sprechen ja schon die allgemeinen Tatsachen der Konstanz von Objekten der Aufmerksamkeit, gleichgültig, welcher Art die Einheiten sind.

Die Bedeutung des Umfanges der Aufmerksamkeit tritt besonders klar zu Tage in ihrem Ausfall, in der E i n e n g u n g d e s B e w u ß t s e i n s bei Hysterischen, auf die wir nachher zurückkommen. Aber schon beim Kind fällt diese Erscheinung auf. Gibt man dem Kind am Ende des ersten Jahres, während es in der rechten Hand ein Spielzeug bewegt, noch ein zweites in die linke, so läßt es das erste fallen (*Meumann*).

3. D i e K o n z e n t r a t i o n d e r A u f m e r k s a m k e i t. Die Stärke der Aufmerksamkeit ist die Stärke der psychischen Energie, die sich nach der gewöhnlichen Auffassung am reinsten offenbart in der Intensität der Klarheit und Deutlichkeit der Inhalte. a) Ihre U n t e r s u c h u n g geschieht meist indirekt. Die Intensität kann man durch störende Reize in bestimmter Weise abschwächen, da ja bei wachsendem Umfang die Intensität nachläßt. So stellt man fest, ob dieselbe Störung unter verschiedenen Umständen die Aufmerksamkeit mehr oder weniger herabsetzt. Die Messungsmethode ist entweder die E i n a u f g a b e n m e t h o d e (Z e r s t r e u u n g s m e t h o d e), bei der nur eine Aufgabe beachtet wird, während die Zerstreuung die Aufmerksamkeit bloß schwächen soll; oder die Z w e i a u f g a b e n m e t h o d e, bei der beide gleichzeitig beachtet werden und ihr Resultat nachher angegeben wird. Zerstreuungen sind teils einfache Sinnesreize, Metronomschläge, Melodien, elektrische Schläge, teils eigene Tätigkeiten, wie fortlaufendes Addieren, Buchstabenschreiben usw. Bei der Zweiaufgabenmethode ließ z. B. *McDougall* auf Vorlagen Punkte anbringen in einer Schnelligkeit, daß es eben zu leisten war, und daneben geistige Tätigkeiten ausführen. Daß eine Störung ein-

tritt, ist allerdings nicht sehr sicher. Gleichmäßige Reize stören oft gar nicht; man strengt sich ihnen gegenüber an und überbietet selbst die gewohnte Leistung. Störender sind die unstetigen Reize. Aber da wird dann bisweilen die Hauptaufgabe in eine Pause des Störungsreizes geschoben. Am wirksamsten sind Störungen, welche das Gefühl anregen, wie Phonogramme. Auch nimmt der Störungswert bei Wiederholung sehr bald ab.

Das Maß der Aufmerksamkeitsintensität. Öfter wurde die Bestimmung einer Empfindungs- oder Unterschiedsschwelle verwendet, die um so größer wird, je mehr die Aufmerksamkeit auf anderes konzentriert ist; nach *Peters* stimmt dieses Resultat gut mit der subjektiven Schätzung der Aufmerksamkeit. Am nächsten liegt sicher, die Güte und Menge der geleisteten Arbeit als Maß der Aufmerksamkeitskonzentration auf sie anzusehen. Nicht ganz dasselbe ist es, die Stärke der Ablenkung (an der Verminderung der Arbeit) zu messen und diese der Konzentration umgekehrt proportional zu setzen. Denn es ist denkbar, daß eine große Konzentration mit leichter Störbarkeit zusammen vorkomme. Mit dem Widerstand gegen Störung wird zunächst nur die Hemmungsenergie gemessen.

Es ist auch versucht worden, die Aufmerksamkeitsenergie durch direkte subjektive Schätzung zu vergleichen. So übte *Geißler* seine Versuchspersonen mit Erfolg darin, Verschiedenheiten der subjektiven Klarheit zu schätzen; die Aufmerksamkeit wurde in 9 verschiedenen Graden von „ausgezeichnet aufmerksam“ bis „ganz dunkel“ unterschieden. Er fand eine hohe Korrelation zwischen den Graden der Aufmerksamkeit und den zugehörigen Qualitäten der Arbeit (Koeffizienten zwischen 0,73 und 0,83); er schließt daraus, daß die Klarheitsgrade subjektiv ebenso scharf zu bestimmen sind wie Intensitätsverschiedenheiten. Ähnlich *Dallenbach.*

b) Die Ergebnisse der Intensitätsmessung. Schon die Grundfrage ist strittig, ob wir im gleichen Augenblick einen ganz allmählichen Übergang von dem Nullpunkt des Bewußtseins bis zur höchsten Spannung der Aufmerksamkeit haben, oder nur einen Gegensatz zweier Höhenstufen, des Blickpunktes und Blickfeldes. *Titchener* nimmt das letztere an: das Bewußtsein zeigt zwei Regionen, einen innern Kreis der Aufmerksamkeit und einen äußern größeren der Dunkelheit, Unaufmerksamkeit. Das Objekt der Aufmerksamkeit schiebt sich nicht allmählich, sondern mit einem Schlag auf die höhere Stufe. Auch *Geißler* und *Dallenbach* haben bei ihren Versuchspersonen gewöhnlich diesen Typus der Zweiteilung beobachtet; doch fehlte auch der andere Typus nicht. Sicher nimmt die Mehrheit der Forscher einen allmählichen Übergang der Klarheit an.

Wirth maß das Klarheitsrelief eines Helligkeitsfeldes. Er bot das Wahrnehmungsobjekt zweimal hintereinander, wobei nur an einer Stelle die Helligkeit soweit verändert wurde, daß die Differenz eben merklich war. Je höher diese Unterschiedsschwelle wurde, desto niedriger war vorher dort die Klarheit. *Wirth* fand auf diese Weise, daß das Gesichtsfeld in jedem Augenblick nur kleine Unterschiede der Klarheit aufweist. — *Mittenzwey* (PsSd 2, 358 ff.) untersuchte das Verhalten verschiedener Merkmale desselben Objektes, nämlich Lage, Größe und Helligkeit eines beleuchteten Kreises. Bei der abstrahierenden Einengung ist der Gradzuwachs für verschiedene Merkmale verschieden, ein Beweis, daß auch vorher schon in der unbeschränkten Auffassung die Klarheit eine verschiedene gewesen war. — *Arps* und *Klemm* (PsSd 4, 505 ff.): Periodische Hammerschläge in 2″ Distanz ziehen die Aufmerksamkeit stark auf sich und bewirken einen regelmäßigen Spannungsablauf derselben. Diesen kann man an der Unterschiedsempfindlichkeit für Helligkeit messen: dieselbe ist immer am günstigsten unmittelbar nach einem Hammerschlag, sinkt nach demselben plötzlich und steigt dann wieder allmählich an.

c) Das Verhältnis der Ablenkbarkeit zur Konzentration ist noch erst festzustellen. Sicher liegt darin eine für die Aufmerksamkeit bedeutsame Eigenschaft. (*Stern:*) Der Ablenkbarkeit steht die Gewöhnungsfähigkeit gegenüber: der Störungswert des sekundären Reizes nimmt mit der Zeit ab, mit verschiedener Geschwindigkeit und mit einem verschieden hohen Betrag; der eine gewöhnt sich leicht, der andere nie an den Lärm einer Großstadt. Zur Prüfung läßt man eine Leistung zuerst ohne Ablenkung bis zur vollkommenen Übung gehen, dann dieselbe mit dauernder Ablenkung. Dann ist die anfängliche Leistungsverminderung ein Maß für die Ablenkbarkeit, die nach bestimmter Zeit wieder auftretende Verbesserung ist ein Maß für die Gewöhnungsfähigkeit. Wenn einer starken Ablenkbarkeit nur eine geringe Gewöhnungsfähigkeit gegenübersteht, hat man einen Mangel: die schwache Widerstandskraft gegen Störungen. Wenn dagegen der Reiz nur anfänglich stark ablenkend wirkt, später an Störungswert stark nachläßt, hat man eine gute Eigenschaft: die Elastizität des Geistes.

4. Die zeitlichen Eigenschaften der Aufmerksamkeit.

a) Das Ergreifen eines neuen Objekts durch die Aufmerksamkeit braucht Zeit. Deshalb gibt man bei psychologischen Experimenten 1—2″ vorher ein Signal für die vollkommene Einstellung der Aufmerksamkeit auf den erwarteten Reiz. Die Schnelligkeit der Einstellung der Aufmerksamkeit auf ein neues Objekt ist individuell verschieden. Manche geben sich einer neuen Arbeit sofort mit Energie hin, während andere erst allmählich in Zug kommen. Man kann die relative Schnelligkeit dieser Anpassung messen, wenn man einen schwierigen Stoff lernen läßt und nach jeder Wiederholung feststellt, was behalten ist; wer eine schnelle Einstellungsfähigkeit hat, behält schon bei den ersten Lesungen viel, der Langsame fast gar nichts. Er durchliest einen Satz erst verständnislos, ehe er an den Sinn denkt (*Meumann*). Die Langsamkeit der Einstellung fällt offenbar mit der früher beschriebenen Perseveration zusammen (I 559). *Spearman* nennt sie die Trägheit der geistigen Energie, ihr Nachklingen. *Wiersma* fand, daß sie bei Melancholischen größer ist als bei Normalen, bei Manischen kleiner. Weil die verschiedenen Tests der Perseveration erhebliche Korrelationen miteinander aufweisen, betrachtet sie *Spearman* als eine allgemeinere Fähigkeit von größerer Bedeutung.

(*Hellpach:*) Der eine überschreitet mit großer Sicherheit scheinbar ruhig eine Straße mit ärgstem Gewühl von Wagen, während ein weniger Begabter hin und her läuft. Auf anderem Gebiet zeigt dieselbe Schlagfertigkeit ein Redner, der einen Zwischenruf glatt beantwortet. Beim Überschreiten der verkehrsreichen Straße spannt der Unfähige seine Aufmerksamkeit beim ersten Wagen aufs äußerste und verfehlt so leicht beim zweiten das Ausweichen. Der Geübte dagegen beachtet immer nur mit der eben genügenden Klarheit jeden Eindruck und ist so für den nächsten frei. — *Henning*: Bei schlechter Anpassung tritt zunächst Verwirrung ein, mit vollkommener Zerstreuung der Aufmerksamkeit, mit Unlust, motorischer Hemmung. In Gefahr handelt der eine sofort, aber unzweckmäßig, der andere richtig, aber zu langsam. Bei Schlagfertigkeit treten die Dispositionen rasch in Bereitschaft. Die eigentliche Geistesgegenwart reagiert rasch und zweckmäßig mit Verwendung angeborener Mechanismen: in Todesgefahr bekommt man oft Riesenkräfte, Reflexe und Instinkte wirken mit zur zweckmäßigsten Handlung.

Münsterberg (Psychologie und Wirtschaftsleben, 1913) versuchte zuerst, diese Aufmerksamkeitsfähigkeit praktisch zu messen, um die Berufstauglichkeit bei Trambahnführern zu prüfen. Diese müssen die Fähigkeit besitzen, im schnell wechselnden Straßenbild die bevorstehenden Bewegungen der zahlreichen Fußgänger, Wagen, Autos richtig einzuschätzen. Zur Prüfung benutzte er Kartenblätter, auf denen neben andern Objekten, auf die es nicht ankam, diejenigen, die die Geleise mit verschiedener Geschwindigkeit kreuzten, rot dargestellt waren, und bei denen möglichst schnell zu beurteilen war, ob sie im nächsten Moment zwischen den Gleisen sein würden oder nicht. Solche Karten folgten sich mit der höchsten Schnelligkeit, deren der Prüfling fähig war, und Schnelligkeit und begangene Fehler wurden aufgezeichnet. Die geprüften Führer gaben zu, daß sie im Experimnt genau dieselben Empfindungen erlebten wie in der belebten Straße. Es zeigten sich klar die Überlangsamen und Überschnellen; solche, deren Aufmerksamkeit nur am Anfang richtig war; andere, die sich durch gleichgültige Objekte ablenken ließen oder die nach einem Bemerken der Gefahr eine Zeit lang seelisch stumpf wurden. Die Ergebnisse stimmten nach der Ansicht *Münsterbergs* gut mit den Erfahrungen der Gesellschaft über die geprüften Beamten.

b) Das zeitliche Verhalten der Aufmerksamkeit gegenüber dem gegenwärtigen Objekt zeigt merkwürdige Unregelmäßigkeiten, die sog. Aufmerksamkeitsschwankungen. Man rechnet zu ihnen gewöhnlich die Intensitätsschwankungen schwacher Empfindungen, die Perioden beim binokularen Wettstreit der Farben, beim Umschlagen umkehrbarer Zeichnungen, die Leistungsschwankungen in den 5′-Leistungen der *Kräpelin*schen Arbeiten usw. *O. Sterzinger* (Rhythmen der seelischen Energie): Läßt man in einem Text nach bestimmten Regeln Buchstaben durchstreichen, so wechseln die Treffer und Fehler nach Rhythmen, die der Person eigentümlich sind. Für die Treffer bestand häufig ein Zweierrhythmus, d. h. nach 2 Treffern folgte ein Versager; weniger häufig waren Rhythmen von 3, aber auch höhere Rhythmen kamen vor, ebenso Zusammenlegung von Rhythmen, etwa 6, 8, 10. Auch das Wiederkehren der Perseverationen befolgte ähnliche Rhythmen. *A. Prandtl* ließ sinnlose Silben unvollständig lernen, die dann bald nachher öfter wiederkamen. Er ließ dann die Versuchsperson auf einem quadrierten Papier Striche ziehen, nach dem Takt des Metronoms je ein Quadrat weiter; wenn eine Silbe auftauchte, war der Strich, solang sie blieb, zu verlängern. Danach blieb jede Silbe im Durchschnitt 8″ lang, was ungefähr der Zeit des vorher genannten Zweiertaktes entspricht. Auch wechselten die Silben ab, so daß alle ungefähr gleich oft vorkamen.

Als typisches Beispiel der Aufmerksamkeitsschwankungen gelten die starken Intensitätsschwankungen gewisser Empfindungen. Bei optischen Bildern beschrieb sie *Helmholtz*. Auch das Ticktack einer entfernten Uhr wird von Zeit zu Zeit unhörbar. Dazu gehören vielleicht auch der periodische Wechsel der Nachbilder, der Wechsel der Erkennbarkeit feiner Helligkeitsunterschiede auf der *Masson*schen Scheibe. Die Hauptstreitfrage war, ob es sich dabei um eine periphere Ursache handle (im Sinnesorgan) oder um eine zentrale, allen Sinnen gemeinsame und deshalb wohl auf die Aufmerksamkeit zu beziehende.

Nach *Nic. Lange* war auf jedem der verschiedenen Sinnesgebiete die Periode der Schwankungen ziemlich konstant, schwankte aber auf verschiedenen zwischen $2^1/_2$—4″. Wurden optische und akustische Reize gleichzeitig beobachtet, so folgten sich die Perioden beider abwechselnd. Daraus schließt er auf zentralen Ursprung. *Münsterberg* dagegen sieht die Ursache der Schwankungen, die 7″ oder mehr betragen, im peripheren Sinnesapparat, in einer Ermüdung der Akkommodations-

muskeln des Auges usw. Indessen fand man, daß die Empfindungen schwankten, obgleich die Muskeln für Pupille und Linse gelähmt waren. Nach Versuchen *Webers* an Gehirnpulskurven finden sich deutlich Wellenzüge, zwischen 7—12″ liegend. Diese fallen mit den Aufmerksamkeitsschwankungen zusammen und sind bedingt durch rhythmische Bewegungen der Blutgefäße, woraus ein periodischer Wechsel der Sauerstoffzufuhr zur Hirnrinde folgt, der lokal verschieden ist. Nach *Lehmann* wirken verschiedene Ursachen mit, teils periphere, teils zentrale. Die Schwankungen beim binokularen Wettstreit beruhen nach *Bühler* auf Ermüdung; keine Auffassung kann beliebig lang festgehalten werden. Auch bei den umkehrbaren Figuren wechseln die Deutungen unregelmäßig ab. Kompliziertere Schwankungen hat man auch bei längerer und anstrengender körperlicher oder geistiger Arbeit. Auch nach *Spearman* hängen die Schwankungen wohl mit der Ermüdung zusammen, mit dem gesteigerten Abbau und Aufbau. Nach *Philpott* ist die Periode nicht konstant, sondern nimmt mit dem Logarithmus der Zeit allmählich zu. Bei Giftwirkung oder Neurasthenie sind die Ausfälle der Wahrnehmung bei verschiedenen Sinnen vergrößert, was für einen zentralen Ursprung spricht.

Nicht zu verschweigen sind freilich einige neuere Versuche (*Geißler, Ferree*), wo die Schwankungen ganz ausblieben. Die minimalen Druckempfindungen schwankten nicht, sondern blieben, bis sie nach 2—3′ durch Adaptation erblaßten; ebenso bei Gesichtsempfindungen. Nur wurde hier der Verlauf der Adaptation leicht durch unwillkürliche Augenbewegungen unterbrochen, wobei die Empfindung dann verschwindet. Auch die Schwankungen bei Tönen werden bestritten (*Titchener*). Nach einer Untersuchung von *J. P. Guilford* (AmJPs 38, 534 ff.) sind die Schwankungen unabhängig von der Aufmerksamkeit und eine bloße Folge der schwankenden Empfindungsbedingungen in der Nähe der Reizschwelle. Die optischen Schwankungen hängen stark von der Intensität des Reizes ab; mit ihrem Steigen nimmt die Periode der Sichtbarkeit zu, die der Unsichtbarkeit ab, die Schwankungen sind am schnellsten in der Nähe der Reizschwelle. Dasselbe hatte schon *Wiersma* für taktile und akustische Reize gefunden, ebenso *Marbe*. Die Werte der Schwankungen folgen der Wahrscheinlichkeitskurve, was auf eine größere Zahl Bedingungen hinweist. Da das Gebiet beim Schall sehr klein ist, erklärt es sich, daß manche keine Schwankungen fanden. Die Hauptgründe der Schwankungen sind beim Licht Lokaladaptation, Augenbewegungen und in geringem Grade zentrale Ermüdung.

c) Die Schnelligkeit der willkürlichen Aufmerksamkeitswanderung (vgl. *Feilgenhauer*, ArGsPs 25, 350 ff. — *A. Mager*, ArGsPs 53, 391 ff.). Die Aufmerksamkeitswanderung, der Aufmerksamkeitsschritt wird hier verstanden vom Einrücken einer Vorstellung bis zu dem der folgenden in den Blickpunkt. Als *Erdmann* und *Dodge* fanden, in einer Exposition von 0,1″ könnten 22 Buchstaben zu einem Wort vereinigt noch eben gelesen werden, meinte *Wundt*, da lägen Wanderungen der Aufmerksamkeit vor. (*Mager*:) *v. Kries* nimmt an, daß bisweilen auch innerhalb 0,13″ ein Aufmerksamkeitsschritt sich vollziehen kann. *Schultze* fand ihn = 400—900 Sigmen; *Pauli* nimmt an, daß bei ihm die natürliche Geschwindigkeit der Wanderung vorgelegen habe, nicht die schnellst mögliche. Er bot deshalb 2 optische Reize in verschiedenen Zwischenzeiten; die Versuchsperson mußte den ersten auffassen, dann so schnell als möglich dem andern die Aufmerksamkeit zuwenden und angeben, ob sie diesem zuvorgekommen, gleichzeitig oder zu spät gekommen sei. So fand er Werte zwischen 80—170 Sigmen. Bei disparaten Reizen fand *Feilgenhauer* die Größe des Aufmerksamkeitsschrittes im Mittel zu 300 σ, also ungefähr $^1/_3$″. Es machte keinen großen Unterschied, ob die Reize taktil, akustisch oder optisch waren. Bei dem richtigen zeitlichen Abstand kann die Aufmerksamkeit eben gerade mitkommen, es ist das ein unmittelbarer Übergang ohne Pausenerlebnis. Bei kürzerer Zeit überholen die Reize die Aufmerksamkeit, brechen in sie hinein; bei größerer Zeit ist der Übergang ein hüpfender, wie beim Stakkato. Die Geschwindigkeit des Überganges kann nicht willkürlich beschleunigt, wohl aber verlangsamt werden. *Mager* bemerkt zum Ergebnis, daß es die ganze Zeit von der Apperzeption des ersten Reizes mitsamt dem Übergang zum zweiten einschließt, während der eigentliche Aufmerksamkeitsschritt bloß dieser Übergang

selbst sei, also vom Abschluß der Auffassung des ersten bis zum Beginn der Beobachtung des zweiten Reizes. Den so bestimmten Aufmerksamkeitsschritt findet er im Mittel = 190 Sigmen. — Gegenüber diesen Ergebnissen fanden andere Forscher (*Schumann, Henning*) auch bei kleinsten Zeiten (10 Sigmen und darunter) beim Lesen Aufmerksamkeitswanderungen, ebenso beim Auffassen geometrischer Figuren, beim Größenvergleich, bei Zusammenklängen usw. Bei den genannten Forschern kann an eine Verwechslung mit der Zeit des psychischen Nachbildes nicht wohl gedacht werden. Für den ungeheuren Abstand beider Versuchsreihen (*Mager — Schumann*) kann man auf die Verschiedenheit des Reizes hinweisen. Immerhin wäre zu größerer Sicherheit der noch ausstehende Nachweis eines stetigen Überganges zwischen beiden Versuchsarten dringend erwünscht.

d) Dem Leben näher liegt die Frage nach der Konstanz der Aufmerksamkeit bei gewöhnlichen Denkobjekten. Der eine kann durch einen allgemeinen Vorsatz die Aufmerksamkeit für längere Zeit in richtiger Weise festhalten, der andere bedarf dazu beständig erneuter Vorsätze oder versagt völlig: die Flatterhaftigkeit. Es hängt das gewöhnlich mit der verschiedenen Ermüdbarkeit zusammen. Besonders groß ist sie beim Kind, beim erschöpften Kranken. Aber auch die Konstanz des gesunden Erwachsenen hat ihre engen Grenzen. Längere Dauer desselben Inhaltes hebt die Aufmerksamkeit für ihn von selbst auf; es beruht das nicht auf allgemeiner Ermüdung, da man ohne Schwierigkeit einen andern Gegenstand angreifen kann. Wenn man ein Kunstwerk länger betrachten kann, so liegt das an seiner Reichhaltigkeit, die ohne Verlassen des Ganzen den Übergang von einem Inhalt zum andern erlaubt. Daß der Erwachsene sich viel länger mit demselben Gegenstand beschäftigen kann als das Kind, liegt daran, daß er mehr Vorstellungen hat, die er der Reihe nach durchwandern kann, ohne die Grenzen des Zusammengehörigen zu überschreiten.

Bei der Abhängigkeit von der Verschiedenheit der Objekte haben die bisherigen Messungen der Konstanz nur den Wert einer ersten Anregung. So maß *Le Roy Billings*, wie lange ein Objekt von der Aufmerksamkeit ohne Abschweifen festgehalten werden könne; der mittlere Wert war 2″; aber natürlich wird beigefügt: komplizierte Objekte besitzen eine längere Aufmerksamkeitsdauer. *Pillsbury* bemißt die Dauer des Aufmerksamkeitsaktes auf durchschnittlich 5—8″, wobei indessen Wanderungen im Erlebnishintergrund nicht ausblieben. Für die unwillkürliche Aufmerksamkeit können die Werte viel länger sein. *McDougall:* Bloße Willensanstrengung erreicht nie die gleiche Spannung wie ein starker (instinktiver) Trieb, wo man an nichts anderes denken kann, nach Unterbrechung immer wieder zurückkehrt. *Priestley* beschreibt, wie die Polfahrer bei Hunger ganz im Gedanken an das Essen aufgingen, daran dachten, davon träumten. *Bassett* und *Warne* ließen ein Wort immer wieder laut wiederholen, bis es seine Bedeutung verloren hatte. Wurde dabei aktiv nach dem Sinn gesucht, so verlangte das 40—60 Wiederholungen; bei passiver Einstellung dagegen ging das viel schneller. Werden die Worte je dreimal in der Sekunde laut hergesagt, so verlieren sie bei passiver Einstellung in etwa 3″ ihre Bedeutung. Das Wort erscheint dann ähnlich einer sinnlosen Silbe; bisweilen herrschte Fremdheitsgefühl, als hätte man das Wort nie gehört.

Nach *Meumann* lassen sich die verschiedenen Eigenschaften der Aufmerksamkeit durch Übung verbessern. Der Mangel an Widerstandsfähigkeit kann sich durch Gewöhnung an Störungen ausgleichen, ebenso der Umfang und die Verteilung der Aufmerksamkeit. Bei seinen Versuchspersonen nahm die Aufmerksamkeit an Intensität, Gleichmäßigkeit und Dauer der Konzentration zu, sowie an Schnelligkeit der Anpassung. Durch Übung kann man lernen, auch bei größerer Verteilung die einzelnen Eindrücke klarer zu machen. — Anderswo (I 546) sahen wir, daß *Meumanns*

zu optimistische Einschätzung der Übung vielfach durch die folgende Forschung stark eingeschränkt worden ist.

§ 3. Die Bedingungen der Aufmerksamkeit.

1. Die Bedingungen der unwillkürlichen Aufmerksamkeit. Von welchen Bedingungen hängt es ab, daß ein gewisser Gegenstand aus der großen Menge gleichzeitiger Eindrücke die Aufmerksamkeit auf sich zieht? Schon *Lotze* nannte die meisten der gewöhnlich vorgebrachten Bedingungen. Die Hauptschwierigkeit ist die Bestimmung der Grenzen ihrer Wirksamkeit. Solche Bedingungen sind:

a) Die Intensität des Reizes. Ein starker Reiz setzt sich unwillkürlich durch; ein Donnerschlag, ein Blitz in nächster Nähe erregen Staunen, ja Schrecken. Starke Reize („Tuschreize") brechen leicht den gegenwärtigen psychischen Prozeß während kurzer Zeit ab und bewirken eine kurze Gedächtnisstörung (*Alexander-Schäfer*). *Münsterberg*: In einer Fabrik mit vielen weiblichen Angestellten war nicht zu erreichen, daß bei Feuersgefahr die gut eingeübte Ordnung des Verlassens der Räume eingehalten wurde, da die Panik alle Übung über den Haufen warf. Da verteilte man über den Raum Männer, die mit Stentorstimme die Angestellten so einschüchterten, daß sie diese in der gewünschten Richtung vor sich her treiben konnten. — Der größeren Stärke ist eine größere Ausdehnung gleichzusetzen; deshalb benutzt die Reklame große Bilder. Eine Strichzeichnung zieht mit wachsender Größe die Aufmerksamkeit immer mehr an; über eine gewisse Größe hinaus sinkt dann die Aufmerksamkeit wieder, weil ihr Umfang zu sehr zunimmt (*Robinson*).

Dieselbe Bedeutung kommt der langen Dauer, oder besser häufigen Wiederholung des Reizes zu. Wenn man immer und immer einen Namen wiederholt, wird auch der Zerstreute aufmerksam. Die Wiederholung erregt die Neugierde; ist der wiederholte Reiz gewohnt, so hat er keine Wirkung mehr.

b) Die Neuheit, Seltenheit, Abwechslung ist eines der bekanntesten Mittel, die Schaulust der Menge anzulocken. Alles Ungewohnte reizt die Neugier, wird deshalb von der Reklame verwertet. Das Neue regt schon beim Tier instinktiv den Trieb des Erkennens an. Dahin gehört die Plötzlichkeit des Eindrucks. Schon deshalb wird die Aufmerksamkeit besonders gut durch das Gehör erregt, das nicht beständig in Tätigkeit ist. Auf Abwechslung kommt hinaus die große anlockende Kraft der Bewegung, wie sie die beweglichen Auslagen in Schaufenstern, der Farbenwechsel der Reklamen bezeugen. Ist der Schatten eines Bleistifts auf einem Papier eben nicht mehr sichtbar, so wird er es sofort wieder, wenn man den Bleistift bewegt. In einer musikalischen Tonmasse wird eine Stimme, die schnell steigt oder fällt, leicht herausgehört.

Ebenso kann das plötzliche Aufhören des Reizes wirken; bekannt ist die oft angeführte Tatsache, daß das Stehenbleiben der Mühle den Müller weckt, daß ein verschwundenes Bild an der Wand sofort auffällt. Hier ist nicht das bloße Fehlen des Reizes das Wirksame, sondern ein veränderter innerer Zustand. Das Aufhören des gewohnten

Geräusches weckt etwa eine Erwartungsspannung; es stellt sich eine allgemeine Unruhe ein, was sicher ein positiver Reiz ist. Man sagt sich, daß etwas nicht in Ordnung ist, und sucht nach der Ursache. Ähnlich auffällig, ja beunruhigend ist der Eindruck einer plötzlichen Pause in einer rauschenden Musik, der Eindruck des plötzlichen Innehaltens des Redners, des Lehrers im Vortrag. *Wilcocks* (Journ. Gen. Psych. 1) bestätigt auch experimentell, daß das Abweichende in einem Komplex besonders auffällt.

c) Als weiterer Grund der Aufmerksamkeit pflegt auch das Gegenteil des vorigen genannt zu werden, die Vertrautheit des Reizes. Das kann nicht so allgemein gemeint sein; sonst könnte man fragen, was denn eigentlich die Aufmerksamkeit nicht reizt, wenn sowohl das Unbekannte wie das Bekannte es tun soll. Wir müssen also unterscheiden zwischen dem bloß Gewohnten und durch Gewöhnung unbeachtet Gewordenen, das die Aufmerksamkeit nicht reizt, und dem, was uns wertvoll ist. Zum ersteren, zur Gewöhnung, gehört die Abstumpfung der sinnlichen Aufmerksamkeit für langdauernde Sinnesreize. Werden viel ausgeübte Tätigkeiten immer automatischer, so wird ihr Bewußtseinsgrad herabgesetzt. Die Aufmerksamkeit wird immer mehr ausgeschaltet, um Raum für Wichtigeres zu gewinnen.

Als vertraut werden dagegen hier jene Reize bezeichnet, die uns schon früher oft angeregt haben, weil sie mit unserer gewohnten Beschäftigung oder mit der gegenwärtigen Stimmung übereinstimmen. Ein geübter Techniker wird durch jede Maschine im Gesichtsfeld sofort angezogen. Beim Sammler, beim Erfinder wirkt all das anziehend, was seinem bleibenden Streben entspricht. Ein Psychologe faßt schließlich alles, was er sieht und hört, unter dem Gesichtswinkel seiner Wissenschaft auf. So gefaßt, fällt die Vertrautheit zusammen mit der Bedeutsamkeit des Reizes für Gefühls- und Willensziele, für bleibende und vorübergehende Interessen. Ein angenehmes Objekt wird lieber und leichter festgehalten, das Unangenehme wieder weckt ein Interesse an seiner Beseitigung. Je nach dem Wechsel der Strebungen werden die Wahrnehmungen verschieden beachtet. Ruft etwas den Gedanken einer drohenden Gefahr wach, so wird es die Aufmerksamkeit festhalten. Im Zorn beachtet man alles Unangenehme am Gegner. Bei Tieren ist alles bedeutsam, was ihre Instinkte weckt. Wer für etwas verantwortlich ist, beachtet jede beginnende Störung. — Das Gegenteil des Interesses ist die Langweile; in ihr wendet man sich hauptsächlich dem Ablauf der Zeit zu, deren Ende man herbeiwünscht, während man sich bei Fesselndem von der Zeitbetrachtung abwendet. Zur Langweile führt jede Hemmung der gewünschten Tätigkeit, wie eine aufgezwungene Beschäftigung, ein äußerer Zwang zum Warten und Stillehalten. Ebenso wirken Unlust, Ermüdung, Leere des Bewußtseins (*Henning*).

d) Eine negative Bedingung ist auch die Abwesenheit fremder Vorstellungen, besonders solcher, die selbst die Aufmerksamkeit in andere Richtung ziehen könnten. Auf dieser Einengung des Bewußtseins beruht wohl teilweise die Lebhaftigkeit der Traumvorstellungen, der Suggestion in der Hypnose. Bisweilen wurde bemerkt, daß gewisse Empfindungen, Farben, Körperbewegungen, das

rhythmische Rauschen der Wellen für gleichzeitige geistige Schöpfungen von Nutzen waren. Vielleicht wirkt in alledem das Erzeugen einer Gesamtstimmung, die alle psychischen Leistungen steigert; teilweise werden aber einfach dadurch andere Störungen abgehalten.

e) Physiologische Bedingungen. Leicht verständlich ist die günstige Wirkung der Anpassung der betreffenden Sinnesorgane. Sicher ist, daß wir in Ermüdung weniger gut aufmerken können, daß Alkohol die Konzentrationsfähigkeit schwächt, Tee und Kaffee sie erhöhen, daß ungewohnte Temperaturen, schlechte Luft schädlich sind. Freilich wird mit alledem die Aufmerksamkeit eigentlich nicht auf ein bestimmtes Objekt gelenkt, was wir hier fragen, sondern nur die Geistestätigkeit im allgemeinen erleichtert.

Nach *Titchener* haben alle diese Bedingungen das gemeinsam, daß sie eine stärkere Beeinflussung des Nervensystems einschließen: so die Intensität, die ihr gleichwertige Wiederholung, die Plötzlichkeit, welche frische Elemente trifft, die Bewegung, bei der verschiedene Elemente in schneller Folge berührt werden, so daß keine Ermüdung eintritt usw. — Das trifft besonders für die Wirkung der Empfindungen teilweise zu; dagegen haben wir beim Mitwirken der Willensziele und Gefühle wohl etwas anderes.

Allgemeiner gültig ist die Ansicht von *Mann*, daß die Anlockung der Aufmerksamkeit mit einer vorübergehenden oder dauernden Strebung des Menschen zusammenstimmen muß. In einem unheimlichen Zimmer ist ein Geräusch sofort lebenswichtig; die Lebensgefahr wirkt auf den Selbsterhaltungstrieb; bei einer Mutter wirkt vielleicht die Mutterliebe noch stärker. Wenn eine langgewohnte Tätigkeit anzieht, ist es nicht die bloße Gewohnheit, sondern ein anderes Motiv, etwa, weil man sich darin auszeichnet, was in anderer Tätigkeit nicht geschähe. (*McDougall:*) Es kann jemand eine außerordentlich große Kenntnis seiner Berufstätigkeit haben. Aber wenn er sie für Gelderwerb betrieben hat, erlischt mit der Erreichung des Zieles sein Interesse völlig. Dann hat er eben ein anderes Lebensziel, das ihm nun wichtiger ist. Wenn die Reklame mit Erfolg gewisse Mittel benutzt, ebenso der Redner, der Lehrer, so ist es, weil sie Belange angreifen, die diese Zuhörer im allgemeinen packen: gewisse konstante Ziele. Die Reklame (vgl. *Th. König*, Reklamepsychologie, 1924) liefert die schönsten Beispiele für die Wirkung der einzelnen Bedingungen; sie erforscht deren Wirksamkeit und Grenzen quantitativ: daß beispielsweise eine Anzeige an Wert verliert, wenn sie neben vielen andern steht; daß der Text möglich kurz sein muß, um zu wirken; daß die Form dem Inhalt entsprechen muß. Übrigens ist die Erregung der Aufmerksamkeit nur eine Teilaufgabe der Reklame; wichtiger ist die Überzeugung von der Güte der Ware und die Beeinflussung des Willens zum Kauf, was andere Mittel verlangt.

2. Der Einfluß des Willens. Die unwillkürliche (passive) Aufmerksamkeit ist beim Kind stärker als die willkürliche. Auch kann das Kind bei der unwillkürlichen eine sehr große Konzentration entfalten; beim Spiel vergißt es die ganze übrige Welt. *Herbart* empfahl deshalb, der Lehrer solle möglichst mit Erweckung der unwillkürlichen Aufmerksamkeit arbeiten; nach *Meumann* ist das einseitig; das Kind muß auch lernen, aus Vorsatz aufmerksam zu sein, auch bei einem gleichgültigen Gegenstand.

a) Die Erwartung. Wie wirkt die willkürliche Aufmerksamkeit, wenn wir den kommenden Eindruck möglichst deutlich bemerken wollen? Leicht verständlich ist, daß Sinnesorgan und Körper für den kommenden Reiz angepaßt werden müssen. Für die psychische Vorbereitung verlangte man gewöhnlich, daß man eine möglichst deutliche Vorstellung dessen wecke, was man wahrzunehmen wünscht, etwa des Obertones, den man heraushören will. Beleuchtet man ein inhaltsreiches Bild durch elektrische Funken, so sieht man mit jedem folgenden Funken mehr, weil die ersten Wahrnehmungen auf die späteren vorbereiten. Durch Aufmerksam-

keit kann man auch den „Wettstreit der Bilder" (I 302) lenken. Ein Vexierbild sieht man leicht, wenn man es einmal entdeckt hat.

Genauer fand indessen *Pyle* (AmJPs 20, 530 ff.), daß die Erwartung auf die Wiederholung eines eben gesehenen Objekts sich besonders durch Spannung, Organempfindungen und Worte verrate. Das Bild des kommenden Eindrucks ist nicht wesentlich. Oft scheint der Blickpunkt des Bewußtseins geradezu ausgefallen, es wird von einer „Leere" gesprochen. — Nach *Suter* (ArGsPs 25, 78 ff.) wurde von den Versuchspersonen die Aufmerksamkeitskonzentration oft gut genannt, wenn nichts anderes im Bewußtsein war. Die Spannungen treten nur auf, wenn größere Anforderungen an die Aufmerksamkeit gestellt werden oder wenn der Ausschluß von unpassenden Vorstellungen Schwierigkeit bereitet. — Nach Beobachtungen *Morands* (AnPs 21, 1 ff.) fehlt bei der Erwartung das Gefühl manchmal, ebenso die sinnliche Spannung, die Vorstellungen; dagegen war ein gewisses dunkles Wissen da, so daß man es auf Aufforderung nennen könnte. Berichtet wird eine aktive Leere des Bewußtseins mit leichter Spannung; sie wird absichtlich herbeigeführt; die Vorstellungen wohl gar verbannt, um der erscheinenden den Platz frei zu lassen. Gleichzeitig wird die Zerstreuung aktiv ausgeschlossen. Wenn man von allem absieht, was nicht wesentlich ist, bleibt für die Erwartung das Wissen und die aktive Leere; das andere ist individuell verschieden. — Nach *Bühler* ist beim geübten Beobachter in der Erwartung nur das Ziel bewußt, der maßgebende Gesichtspunkt usw., wenigstens in einer dunklen Form; sonst ist das Bewußtsein leer, was eben für die Beobachtung günstig sei.

Der Vergleich dieser Beschreibungen stellt das Gemeinsame im Erwartungszustand heraus. Die Vorstellung des Kommenden ist offenbar nicht immer vorhanden, ebensowenig die Spannungsempfindungen. Dagegen ist der Gedanke an die Aufgabe, wenigstens in der Form des unanschaulichen Wissens oder einer Einstellung (die „Leere", insoweit es sich um Vorstellungen handelt), das Wesentliche, ohne das auch die lebhafteste Vorstellung keine Erwartung ausmachen würde. Immer wird durch die Erwartung der Vorgang abgekürzt.

b) Die Rolle der willkürlichen Aufmerksamkeit zeigt sich besonders dann, wenn wir uns für sie anstrengen müssen. Launig bemerkt *James*: Alle Formen der Aufmerksamkeitsverteilung auf einmal übt der, welcher bei Tisch einem Nachbar lauscht, der ihm langweilige Mitteilungen mit leiser Stimme macht, während die Gäste ringsum laut lachend von anregenden Dingen reden. — Bei einem nichtfesselnden Stoff kann eine solche Aufmerksamkeit immer nur für kurze Zeit festgehalten werden, es wird höchstens der Gegenstand immer wieder zurückgerufen. Ein fesselnder Gegenstand dagegen entwickelt sich während längerer Zeit von selbst. Man muß am Objekt immer etwas Neues zu finden suchen, um es festzuhalten. Deshalb ist die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit um so leichter, je reicher an Kenntnissen der Geist ist.

Mit dem Einfluß des Willens wird natürlich nicht behauptet, daß das Kommen der Vorstellungen gänzlich von der Willkür abhänge, sondern nur, daß wir einem Gegenstand absichtlich mehr Aufmerksamkeit zuwenden, ihn länger festhalten können, als außerdem geschähe (*James*). Anderseits stellt mit Unrecht *Ribot* die willkürliche Aufmerksamkeit als ein Kunstprodukt, eine Anpassung an die Gewohnheiten der höheren sozialen Umgebung hin, welche vor der Zivilisation nicht existiere, ja vielen Menschen unbekannt sei. Willkürlich aufmerken heißt nur, daß man nach vernünftigen Gründen selbst bestimmt, was man denken oder vorstellen will, und das ist gewiß keine Seltenheit. Es schließt nicht notwendig Streben nach Wissenschaft oder Handeln nach höheren ethischen Grundsätzen ein; und selbst dieses Handeln ist keine derartige Seltenheit. Gewöhnliche Menschen wissen recht wohl, was Pflichterfüllung heißt, und üben sie auch aus.

Das Fortdauern einer willkürlichen Bestimmung, die andauernde Beeinflussung in einer bestimmten Richtung ohne ausdrückliche Erneuerung der Absicht ist die Einstellung. Die Aufgabe wirkt da scheinbar im Unbewußten weiter. Schon früher (I 596) war hiervon die Rede unter dem Titel der determinierenden Tendenzen. Bei der Besprechung des Willens kommen wir darauf zurück.

§ 4. Die Wirkungen der Aufmerksamkeit.

1. Die erste Wirkung, wenn nicht gar das Wesen der Aufmerksamkeit ist die Förderung der beachteten Inhalte. Für Empfindungen bedeutet das:

a) die Klarheitszunahme der beachteten Empfindungen, ihre leichtere und bessere Unterscheidbarkeit. Was in der Peripherie des Bewußtseins sich befindet, ist unklar, ähnlich der Peripherie des Sehfeldes. Vom Gesehenen unterscheidet man die Einzelheiten oft erst dann, wenn man die Aufmerksamkeit darauf richtet, während bei Ablenkung der Aufmerksamkeit eine verschwommene Anschauung besteht. *Henning*: Hervorgehobene Elemente erscheinen schwärzer, schärfer begrenzt, was dann wieder die Aufmerksamkeit befördert.

Diese gewöhnlichen Erfahrungen bestätigen die Experimente: bei Ablenkung der Aufmerksamkeit erschienen die Töne unklarer, verschwanden schließlich teilweise ganz; die Unterschiedsschwelle wurde gesteigert. Waren Punkte in verschiedener Anordnung tachistoskopisch geboten, so wurde bei Ablenkung der Aufmerksamkeit von ihnen die Zahl der sicher erkannten Punkte kleiner, bei ganz starker Ablenkung war keiner mehr sichtbar.

Ein Anwendungsfall ist die Klanganalyse. Ältere Erklärungen nahmen an, daß die Klangempfindung etwas Einfaches sei wie die Mischfarbe. Für die Klangzerlegung wird dann angenommen, daß die Aufmerksamkeit die Wirkung einzelner Reize auf die Seele verstärke, die anderer schwäche und so die Teilempfindungen erst hervorrufe. Gegenüber dieser „Einheitslehre" ist die schon von *Ulrici, Lotze, Helmholtz* und besonders eingehend von *Stumpf* (Tonpsychologie II, § 16, 17) vertretene „Mehrheitslehre" heute stark verbreitet. Sie behauptet, daß den einzelnen Reizen entsprechend Teilempfindungen gebildet werden und wirklich vorhanden sind, nur daß sie gewöhnlich nicht voneinander unterschieden werden, weshalb sie als einzelner Klang erscheinen, ähnlich wie auch viele Gemeinempfindungen nicht voneinander unterschieden werden können. Bei der Zerlegung handelt es sich beim Einzelklang genau wie beim Akkord um ein allmähliches Unterscheidenlernen von Teilen, die vorhanden waren. Selbst Unmusikalische empfinden die Mehrheit des Akkords bei dissonanten Tönen; auch ist es für sie nicht unmöglich, Obertöne herauszuhören (vgl. I 239). Die Streitfrage ist in der heutigen Darstellung des Wesens der Gestalteinheit wieder aufgenommen worden, worüber das im ersten Band Gesagte einstweilen genügen möge. Eine vermittelnde Stellung nimmt *Henning* ein: wenn sich die Aufmerksamkeit auf bestimmte Seiten des Gesamtergebnisses richtet, wird die Erlebnisqualität verändert. Bisweilen tritt statt der Komplexqualität ein Neues auf. Bisweilen wird nur der Schwerpunkt verschoben, wobei das Ineinander der Teile wechselt. Bisweilen tritt auch nur eine Seite stärker hervor.

b) Die Förderung der Vorstellungen und Gedankenprozesse durch Zuwendung der Aufmerksamkeit braucht kaum besonders betont zu werden. Deshalb ist ja die Aufmerksamkeit die Grundforderung der Pädagogik. Vorstellungen können so unter Umständen bis zu halluzinatorischer Stärke gesteigert werden mit großem Reichtum und

Klarheit der Einzelheiten (I 209). Die Bedeutung der Aufmerksamkeit für die Bestimmung der Unterschiedsschwelle usw. ist der Grund, weshalb man bei solchen Versuchen immer höchste Aufmerksamkeit verlangt. Bei selbständigen Gedankenproduktionen sucht man alle Bedingungen auf, die der höchsten Aufmerksamkeitsspannung günstig sind. Das Wesen der Bewußtseinsklarheit ordnet *Westphal* (I 599) in der aufsteigenden Reihenfolge der Bewußtseinsstufen: auf der niedersten ist ein Erlebnis so schwach bewußt, daß es nur als dagewesen erschlossen werden kann; etwas mehr ist es, wenn das Erlebnis bemerkt war, ohne noch im Sinn der Aufgabe aufgefaßt zu werden. Auf der dritten Stufe war es unter dem Gesichtspunkt der Aufgabe beachtet. Weiter kann ein potentielles Wissen um die Eigenart des Elementes vorhanden sein, ohne daß man sich etwa den Namen der Figur usw. klargemacht hat. Endlich kann das Resultat auch konstatiert worden sein, sei es durch Worte oder Zeichen: das aktuelle Wissen. Diese Stufen folgen sich der Reihe nach, wenn die Absicht zur Erkenntnis des Reizes besteht.

Die Förderung der Gefühle tritt ein durch Beachtung ihrer Motive. Die Gefühle kommen nicht zustande, wenn die Aufmerksamkeit von diesen Motiven abgelenkt wird. Der Soldat mag in der Hitze des Gefechtes seine Verwundung nicht mehr spüren. Der Schmerz kann durch Ablenkung der Aufmerksamkeit gelindert werden; darauf beruht der tröstende Wert ernster Arbeit in schwerer Lage.

c) Die scheinbare Schädigung der Bewußtseinszustände durch die Aufmerksamkeit. Es heißt, Gefühle werden durch Aufmerksamkeit direkt beeinträchtigt. Der Zornige, der über seinen Zorn grübelt, verliert seinen Affekt. Die Blasiertheit soll eine Gefühlstrockenheit infolge von Reflexionen sein. Wie kann die Steigerung des Bewußtseinsgrades der Gefühlserlebnisse diese vernichten? Der Grund scheint folgender: Die Stärke des Gefühls hängt von der Lebhaftigkeit der Motive seiner Erkenntnisgrundlagen ab. Von diesen wendet sich aber die Aufmerksamkeit gerade weg, wenn sie auf das Gefühl selbst geht. Ebenso wird man die Evidenz eines Beweises schädigen, wenn man auf die psychologische Natur des Evidenzerlebnisses achtet, statt auf das evidente Objekt.

Geiger (Das Bewußtsein von Gefühlen, in Münchener Philos. Abhandlungen 1911, 125 ff.) erkennt diesen Grund für Affekte an; doch können Gefühle, wie Ärger, Freude, oder Stimmungen das Gefühlsmotiv überdauern. Er unterscheidet genauer die Art der Beachtung. Eine schlichte Beachtung seines Daseins stört das Gefühl nicht; man bemerkt etwa, daß man zornig wird. Auch die Qualität kann zugleich erkannt werden, also ob das Gefühl Lust oder Unlust, tief oder oberflächlich ist. Dagegen gelang ihm selbst nie eine Zergliederung während des Erlebens, ob etwa Erregung oder Hemmung daran beteiligt ist. *Wohlgemuth* (BrJPs, Monogr. Suppl. 6) findet die Einstellung entscheidend: Bei der Aufgabe, das Gefühlselement kritisch zu zerlegen, darauf die Aufmerksamkeit zu spannen, wie sonst auf ein Erkenntniselement, wurde das Gefühl zerstört. Wird dagegen das Gefühlselement als Teil einer Situation betrachtet, so wird es durch die Aufmerksamkeit verstärkt und klarer. Wird endlich die Aufmerksamkeit einseitig auf die Erkenntnisseite der gefühlsbetonten Erfahrung gerichtet, so geht das Gefühl verloren.

Ähnlich liegt wohl der Fall, wenn es heißt, daß eine automatisch gewordene Tätigkeit durch Aufmerksamkeit gestört werde; die Reproduktion solcher Akte verläuft am glattesten, wenn man nichts dabei denkt; sie mißlingt, wenn man zu sehr darauf achtet. Für eine solche automatische Bewegung ist das auslösende Glied ihr Anfang oder ein Gesamteindruck der Reihe. Achtet man zu sehr auf die

einzelnen Glieder, so liegt darin in Wirklichkeit eine Ablenkung von dem Gesamteindruck.

2. Die Verstärkung der Empfindungen durch die Aufmerksamkeit wird behauptet von *Meyer, G. E. Müller, Stumpf,* der *Wundt*schen Schule usw. Die entgegengesetzte Ansicht erkennt nur eine indirekte Verstärkung durch Anpassung der Sinnesorgane an; so *Ulrici, Lipps, Geyser.*

Gehen wir zu den Gründen über, so ist zu sagen: die willkürliche Verstärkung der Vorstellungen zur Empfindungsintensität zeigt sicher die Möglichkeit der Verstärkung der Empfindung durch Aufmerksamkeit. Wenn eine Vorstellung derart verstärkt werden kann, ist dasselbe von der ihrer Natur nach ähnlichen Empfindung sicher zu erwarten. — Genauer fand *Stumpf* Folgendes: In einem verklingenden Akkord konnte er durch Aufmerksamkeit jeden beliebigen Ton verstärken und so eine Melodie in ihn hineinhören; ganz ebenso bei den Obertönen eines Klanges. Starke Töne dagegen konnte er trotz Bemühens nicht verstärken. Wenn mehrere Obertöne gleichzeitig aus dem Klang herausgehört wurden, so konnten sie nicht zugleich verstärkt werden.

Auch neuere Versuche haben die Verstärkung schwacher Empfindungen bestätigt. *Lehmann* fand bei eigenen Versuchen: durch Ablenkung der Aufmerksamkeit wurde die Stärke der Empfindungen vermindert; durch größere Ablenkungen, wie durch eine schwierige Aufgabe, können sogar starke Empfindungen ganz überhört werden. Nach ihm sagt man besser, die Empfindung werde durch Ablenkung geschwächt, als sie werde durch Zuwendung gestärkt; die Stärke der Leistung müsse für das Maximum der Aufmerksamkeit gemeint sein. *Erismann* ließ die Größe des Widerstandes beurteilen, während eine Gesamtbewegung durch ein Gummiband behindert wurde, und zwar bei verschiedenen Aufmerksamkeitsablenkungen. Die Empfindungsintensität wurde da in der Tat durch die Aufmerksamkeit vermehrt. *Bentley* fand in neuen Versuchen, daß auch starke Reize durch Aufmerksamkeit verstärkt werden. *Henning* hält es bei Gerüchen und Tönen für bewiesen, daß die Aufmerksamkeit die Empfindung verstärkt; dabei tritt eine Qualitätsänderung ein. Die Qualität erscheint klarer, ausgeprägter, intensiver; falsche Zutaten fallen hinweg, richtige kommen hinzu. So wird ein Geruch durch das Einfallen seines Namens verstärkt; ebenso durch andere Empfindungen. Ein abgeklungener Schmerz wird erhöht, wenn man die Aufmerksamkeit auf das betreffende Glied richtet.

Nach allem ist nicht zu bezweifeln, daß eine gewisse Verstärkung besonders schwacher Empfindungen durch Aufmerksamkeitszuwendung stattfindet; bei einer starken Empfindung ist die Tatsache der Verstärkung noch sicherzustellen.

3. Die Einwirkung der Aufmerksamkeit auf Assoziation und Reproduktion der Vorstellungen. Wie früher gezeigt (I 544), ist die Aufmerksamkeit eine der Hauptbedingungen für die Assoziationsbildung. Unklare Erlebnisse kann man sich nicht später durch Beachtung klarmachen; denn gerade sie werden nicht hinreichend reproduziert; die Treue der Reproduktion geht der Aufmerksamkeit parallel (*Wirth*). Auch für die Auswahl unter den Reproduktionen ist die Aufmerksamkeit entscheidend, die Reproduktion verläuft vorwiegend von dem gegenwärtig beachteten Teil des Bewußtseinsinhaltes aus. Darauf beruht die Möglichkeit, den Assoziationsverlauf zu beherrschen, wenn auch nur mittelbar und unvollkommen.

Die Aufmerksamkeit auf einen erwarteten Empfindungseindruck beschleunigt ferner sein Erscheinen im Bewußtsein. (*Ebbinghaus*:) Läßt man zwei verschiedenartige Reize aufeinander folgen, so muß, damit sie als verschiedene Reize erfaßt werden, die trennende Zwischenzeit fast doppelt so groß sein, wenn die Aufmerksamkeit auf den zweiten Reiz gerichtet ist, als wenn auf den ersten. Das erklärt sich daraus, daß

die Aufmerksamkeit das Erscheinen des beachteten Reizes beschleunigt und so die Zwischenzeit verkürzt, wenn sie auf den zweiten Reiz gerichtet ist. Dasselbe beweisen die Zeitverschiebungen bei den Komplikationsversuchen: diejenige von zwei gleichzeitigen Empfindungen erscheint früher, auf welche die Aufmerksamkeit gerichtet ist; eine richtige Angabe der wirklichen Zeitfolge ist nur durch verteilte Aufmerksamkeit zu erreichen. Und zwar hängt die Größe der Verschiebung mit der Aufmerksamkeitsspannung zusammen, sie kann als ihr Maß benutzt werden. Diese Tatsachen erklären sich so: wird die Aufmerksamkeit etwa auf den Schallreiz gerichtet, so wird die Schallempfindung gebahnt, die gleichzeitig oder gar vorher erschienene Lichtempfindung dagegen gehemmt. Der Schallreiz überholt dann den Lichtreiz auf dem Wege zur Wahrnehmung. Die Empfindungen mögen dabei in der richtigen Zeitordnung eintreten; aber die sie ordnende Wahrnehmung, die erst nachher kommt, richtet sich in der Anordnung nach andern Umständen (vgl. I 384 ff.).

Ebenso ist bekannt, daß bei Reaktionsversuchen die Zeiten kleiner werden, wenn man vorher ein Signal gibt, wodurch sich die Aufmerksamkeit genügend anspannen kann, und daß es nicht gleichgültig ist, in welchem Abstand das Signal vor dem Reiz erscheint. Eine außergewöhnlich lange Reaktionszeit wird gewöhnlich festgestellt, wenn man vorher zerstreut war. Der verbessernde Einfluß der Übung beruht zum Teil darauf, daß die Spannung der Aufmerksamkeit immer besser gelingt.

Eine pathologische Bestätigung bietet die Tatsache, daß bei fast allen Geisteskrankheiten die Reaktionszeit (worüber später) bedeutend zunimmt, was gewöhnlich als Mangel der Aufmerksamkeit, ungenügende Konzentration erklärt wird. *Rémond* gibt an: bei Normalen war die einfache Reaktionszeit im Mittel 156 σ; bei Paralyse als Mittel von drei Fällen 601 σ, bei Epileptischen 414 σ, bei Verfolgungswahn 687 σ.

4. Die körperlichen Begleiterscheinungen oder Folgen der Aufmerksamkeit.

a) Die Anpassung der Sinnesorgane an ihre Reize hat den Zweck, diese klarer aufzufassen oder festzuhalten. So beim Auge der Pupillenreflex, die Akkommodation und Konvergenzeinstellung des Auges auf den Reiz, die Augenbewegungen. Ebenso der Spannungszustand im Ohr beim Lauschen; die Tastzuckungen der Blinden beim Betasten der Objekte; die Drüsensekretion bei der Vorstellung von Speisen; für den Geruch langsames tiefes Atemholen. Wenn man die Aufmerksamkeit auf Vorstellungen lenkt, stellen sich die Augen ein wie auf ein fernes Objekt. Dazu kommen die untergeordneten Anpassungen in der Haltung von Kopf, Rumpf und Händen, um das Objekt möglichst günstig zu erfassen.

Diese Einstellung des Sinnesorgans ist für die Aufmerksamkeit übrigens nicht wesentlich, sie kann auch absichtlich unterdrückt werden. Man kann durch Übung lernen, das peripher Gesehene zu beachten. So beachtet gelegentlich ein Lehrer das Treiben von Schülern, auf die er scheinbar nicht hinsieht. *Pilzecker*: Die Aufmerksamkeitsbewegungen geschehen bei wirklichen Objekten zum Teil reflektorisch; durch Übung werden sie erleichtert, so daß schließlich auf eine bloße Vorstellung hin die gleiche Bewegung erfolgt.

b) Die Ausdrucksbewegungen der Aufmerksamkeit. Man unterscheidet solche bei sinnlicher und geistiger Aufmerksamkeit, ebenso nach den verschiedenen Sinnen. Bei visueller Aufmerksamkeit ist besonders die Zusammenziehung des Stirnmuskels bezeichnend: deshalb die Augen weit offen, horizontale Stirnfalten; schließlich wird auch der Mund geöffnet. Am stärksten tritt das auf beim Erstaunen. Bei der Hinwendung auf einen Hörreiz wird oft die Hand hinter das Ohr gehalten, der Mund leicht geöffnet usw. Bei innerer Aufmerksamkeit erwähnt *Fechner* die Kopfhautspannung; nach *James* ist das eher eine Bewegung des Auges nach hinten und oben, wie beim Einschlafen, und ist einfach Abwenden vom äußern Objekt. Sind größere Störungen zu überwinden, so tritt die Mimik der Anstrengung ein, senkrechte Stirnfalten, ein dumpfes Anstrengungsgefühl, das sich genau betrachtet in Spannung und ähnliche Organempfindungen zerlegt. (*Woodworth:*) Bei aufmerksamem Denken ist der Körper leicht vorgeneigt, der Nacken wird steif gehalten, die Augen stieren ins Blaue oder auf ein passendes Objekt als bloßen Ruhepunkt, während die Aufmerksamkeit nicht auf ihn geht. Aufmerksame Zuhörer blicken den Redner an, beugen sich etwas hin, als wollten sie ihm näherkommen, vermeiden Geräusche. — Nach *Meumann* sind diese Bewegungen zum großen Teil zwecklos. Nur Anfänger und Ungeübte begleiten die Aufmerksamkeit mit vielen Muskelspannungen. Manche Bewegungen haben wenigstens den Zweck, Störungen abzuhalten, wie das Augenblinzeln, das Anhalten der Atmung bei angestrengtem Lauschen. Andere willkürliche Aufmerksamkeitsbewegungen, wie Umhergehen, sich hinter den Ohren kratzen usw., regen wohl die Nerven irgendwie an.

c) Die innern Körperbewegungen, die rein reflektorisch vor sich gehen. Atem: *Ponzo* (ArPs [i] 6, 1 ff.): Nach *Zoneff* und *Meumann* wird die Atemhöhe bei gespannter Aufmerksamkeit gehemmt. Indessen ist das kein Aufmerksamkeitssymptom, sondern eine absichtliche Anpassung an die Aufgabe, die bei ihnen eine möglichst ruhige Haltung der Hand verlangte, was durch Hemmung der Atmung erleichtert wird; das gleiche geschieht z. B. beim Zielen und Abfeuern einer Pistole; ebenso wenn man auf schwache Geräusche horcht, weil man so die Störung durch das Atemgeräusch ausschließt. Dagegen fehlt das Atemsymptom, wenn man aufmerksam riecht oder fein optisch unterscheiden soll. Oft wurde bemerkt, daß der Atmungsquotient aus Einatmung und Ausatmung (I/E) mit geistiger Anstrengung kleiner werde. Nach *Suter* ist der Quotient für ruhige Atmung etwa 90 %, bei leichter Aufmerksamkeitsspannung etwa 70, bei stärkster 35—40. Auch *Ponzo* fand zunächst die Verkleinerung des Quotienten stärker, wenn die Aufgabe schwerer wird. Aber auch bei recht leichten Arbeiten findet sich bisweilen sehr starke Verkleinerung. Dabei beobachtete er eine Neigung, die Worte auszusprechen; beim Aussprechen aber wird immer die Ausatmung, während der allein man spricht, verlängert und durch eine möglichst kurze Einatmung unterbrochen. Damit ergab sich eine andere Lösung, die die verschiedenen Tatsachen vereinigt, nämlich daß das Denken inneres Sprechen benutzt und deshalb die Atemkurve ändert. In der Tat ist die Atemkurve bei innerer Tätigkeit und bei Lautsprechen sehr ähnlich. Wenn das Lesen fremder Sprachen oder eines Textes aus großer Entfernung den Quotienten verkleinerte, lag es daran, daß man dann mehr buchstabiert und artikuliert. Daß man beim Denken leicht innerlich spricht, gab schon *Stricker* an. *Mouchat* (1923) erzählt von einem Redner, bei dem nach bloßem Anhören einer langen Rede die Kehle ermüdete, die Stimme rauh war, als hätte er selbst gesprochen. — Von dem Einfluß auf den Blutkreislauf war schon früher die Rede. Nach *Ribot* ist die Aufmerksamkeit wohl immer von Hyperämie gewisser Teile des Gehirns begleitet. Dazu gehört die Rötung des Gesichts nach längerer Aufmerksamkeitsspannung. Besonders merkwürdig ist, daß durch Richtung der Aufmerksamkeit auf eine periphere Körperstelle die Blutzufuhr dorthin gesteigert werden kann. *Hack Tuke:* Wenn eine Anzahl Personen ihre Aufmerksamkeit einige Minuten lang auf ihren kleinen Finger richten, so fühlen manche von ihnen ganz deutlich dort Schmerz, Kribbeln, Blutdruck usw. Ein Ansatz zur Erklärung ist wohl der Hinweis, daß die sensible Reizung eines Gliedes reflektorisch Gefäßverengerung an der betreffenden Stelle bewirken kann. Aber es ist doch wesentlich mehr, daß sogar eine bloße Vorstellung der betreffenden Gegend dasselbe erzielt. Da liegt

eine Art assoziativer Reflexerregbarkeit vor, d. h. die Tatsache, daß auch gewisse Vorstellungen Reflexe auslösen können (vgl. die spätere Reflexlehre).

d) Eine Folgeerscheinung der Aufmerksamkeit, wenn sie länger aufrecht erhalten wird, ist eine allgemeine Ermüdung. Man erholt sich davon durch den Halbschlaf der Träumerei. Die Müdigkeit erscheint besonders groß, wenn man sich zur Aufmerksamkeit zwingen muß, namentlich ist dann die Ermüdungsempfindung stark. Bisweilen meint man, die Lust verhindere die Ermüdung; man sucht Erholung in anstrengender, aber fesselnder Beschäftigung. Aber auch das Angenehmste ermüdet, selbst wenn eine Ermüdungsempfindung nicht aufkommt.

§ 5. Störungen und Grenzzustände der Aufmerksamkeit.

Literatur. *Vasschide et Meunier,* Pathologie de l'attention, 1908. — *Specht,* Das pathologische Verhalten der Aufmerksamkeit, in 3 CgEPs (1908) 150 ff.

Um das Gebiet zu übersehen, werden zunächst die Einteilungen einiger Pathologen vorgeführt, darauf einige wichtigere Störungen herausgegriffen.

1. Teilung der Störungen. Bei *Sante de Sanctis* ist die Hauptteilung die nach Intensität und Verteilung, die beide ein Zuviel (Hyperprosexie) oder Zuwenig (Hypoprosexie) zulassen können, endlich als dritte Klasse noch qualitative Störungen (Paraprosexie). — Ein Zuviel der Spannung hat man bei den fixen Ideen (wo neben der Intensität das zwangsmäßige Wiederkehren, also eine Übertreibung der Konstanz die Hauptrolle spielt), dann in der Ekstase, der hypnotischen Versunkenheit. Ein Zuwenig bei der Ermüdung. Ein Zuviel der Verteilung besteht in der Manie (nach *Specht* dagegen herrscht in der Ideenflucht eher zu rascher Wechsel). Ein Zuwenig der Verteilung bei Kindern, Frauen, bei Hysterischen, Neurasthenischen, Idioten (Aprosexie). Nach *de Sanctis* ist die höchste Leistung der Aufmerksamkeit gerade die Verteilung, wozu ein starker Wille gehört. Es entwickelt sich dieses Vermögen bei den Kindern zuletzt und wird in der Paralyse zuerst gestört. Die Paraprosexie endlich besteht darin, daß jede Anstrengung der Aufmerksamkeit der Leistung schadet. Der Kranke erreicht sein Ziel nur, wenn er sich keine Mühe gibt, automatisch sein Ziel verfolgt. — Die ersten Glieder der Teilung sind theoretisch klare Störungen von Grundeigenschaften der Aufmerksamkeit. Das letzte erinnert an einen normalen Fall der Störung einer Wirkung der Aufmerksamkeit, nämlich daß starke Aufmerksamkeit auf eine automatisch gewordene Bewegung diese stört.

Ein Versuch, die lehrreichsten Typen der Aufmerksamkeitsstörungen im weitesten Sinn zu beschreiben, ist die empirische Aufzählung bei *Kräpelin:* 1. Die Abstumpfung der Aufmerksamkeit: es knüpfen sich an die Eindrücke keine Erinnerungen, kein Streben; deshalb werden die Gegenstände der Umgebung nicht mehr beachtet. Paralytiker werden von den aufregendsten Vorgängen, die sich vor ihnen abspielen, nicht mehr berührt. Hier arbeiten die Bedingungen der Aufmerksamkeit nicht mehr. 2. Die Sperrung der Aufmerksamkeit: der Kranke sträubt sich gegen jeden Versuch, sein Handeln und Denken zu beeinflussen. Eine Aufforderung, etwas zu beachten, betrachtet er als Beeinflussung seines Willens, der er nicht nachgibt. — Eine Aufmerksamkeitsstörung kann man das also nur nennen, wenn man den Willen mit in den Begriff der Aufmerksamkeit hineinnimmt, wie es bisweilen geschieht. 3. Die Hemmung der Aufmerksamkeit: trotz guten Willens dauert es lange, bis die Bedeutung einer Frage erfaßt ist. Es liegt genau genommen eine Störung der Reproduktion vor, und zwar ihrer normalen Schnelligkeit. Es ist eine Schwerbesinnlichkeit, der Gegensatz zur Geistesgegenwart; es gehört also zu einer zeitlichen Eigenschaft der Aufmerksamkeit. 4. Die Bestimmbarkeit der Aufmerksamkeit durch äußere Reize, infolge erschwerter psychischer Anknüpfungen: der Kranke wird durch einen neuen Reiz zu leicht angezogen, wie ein Kind, das keine Erfahrungen hat. So bei Paralyse, bei Altersblödsinn. Weil die Motive vernünftigen Handelns ausbleiben, herrscht die unwillkürliche Aufmerksamkeit. Nicht ganz dasselbe ist 5. die erhöhte Ablenkbarkeit der Auf-

merksamkeit wegen Zerstreutheit, wie in leichterem Grad schon in der Ermüdung, wo die Eindrücke rasch verblassen, ohne auf den Gedankenlauf nachhaltig zu wirken. Die Konstanz der Aufmerksamkeit ist abnorm niedrig, vielleicht infolge zu geringer Intensität des Aufmerksamkeitszustandes. Es ist das Gegenstück von der Fesselung der Aufmerksamkeit beim sog. zerstreuten Gelehrten. Dagegen ist es nach *Specht* nicht richtig, bei der Ideenflucht in der Manie von einer Steigerung der Aufmerksamkeit zu reden; das einzelne wird hier nicht besser aufgefaßt, sondern schlechter; der Kranke ist nur weniger Herr seiner Vorstellungen.

2. Beschreibung einzelner pathologischer Zustände.

a) Man kann auch von Klarheitsgraden des Gesamtbewußtseins reden, angefangen vom Zustand der vollen Besonnenheit durch die Stufen der Bewußtseinstrübungen hindurch bis zur vollendeten Bewußtlosigkeit. Die Besonnenheit schließt etwaige Wahnideen oder Veränderungen der Persönlichkeit nicht aus. Sie besteht darin, daß abgesehen von intensivem Affekt die Inhalte des Bewußtseins die durchschnittliche Klarheit und Deutlichkeit haben, der Ablauf des seelischen Lebens geordnet und willkürlich geleitet ist, der Kranke orientiert ist (weiß, wo er ist), sich auf Fragen besinnen kann, sich etwas merken kann, Fragen versteht. Bei Störungen spricht man von Bewußtseinstrübungen, Zuständen der Benommenheit, wie sie beim Einschlafen oder Erwachen vorkommen. *Kräpelin* unterscheidet als Bewußtseinstrübungen die verschiedenen Helligkeitsgrade des Bewußtseins je nach der Größe des Schwellenreizes, der eben noch zum Bewußtsein kommt. Bei geringeren Graden der Benommenheit redet man von Dämmerzuständen, die vorübergehend bei Epilepsie oder Hysterie vorkommen. Die Abnahme des Bewußtseins kann eine mehr quantitative sein, indem die Assoziationen spärlich auftreten, die Kranken teilnahmslos, sehr ermüdbar, schwer besinnlich sind; oder eine qualitative: es finden noch lebhafte Vorgänge statt, aber ohne rechten Zusammenhang, die Kranken leiden an Halluzinationen usw.

Tiefere Störungen sind Bewußtseinsleere, Dahindämmern, Verblödung. (*v. Monakow*:) Gelingt es, im Dämmerzustand durch energisches Anreden die Aufmerksamkeit des Kranken noch zu erregen, so nennt man das Somnolenz; Orientierung ist dann noch vorhanden. Tiefer steht der Sopor: der Kranke liegt im Halbschlummer, ist stumpf gegen Sinnesreize, murmelt etwa vor sich hin; doch kann er noch ziemlich leicht geweckt werden; er hat noch eine dunkle Ahnung, wo er ist, kann mit Ja oder Nein antworten, verfällt aber sich selbst überlassen sofort in den alten Schlafzustand. Eine noch tiefere Stufe ist der Stupor: der Kranke öffnet angeredet schwerfällig die Augen, orientiert sich aber nicht mehr; er kann noch schlucken, seine Augenbewegungen können noch durch Licht geleitet werden. Das tiefste Stadium der Bewußtlosigkeit ist das Koma, wo jede bewußte oder unbewußte Reaktion auf die Sinnesreize, jede spontane Bewegung fehlt. Wecken ist da unmöglich, ebenso Schlucken, Pupillenreaktion. Ein plötzlich einsetzendes länger dauerndes Koma heißt Apoplexie, der Kranke sinkt zusammen, wie von einem Schlag getroffen.

Jacobson (AmJPs 22, 333 ff.) beschreibt die Empfindungen eines Narkotisierten: die Gedanken schienen etwas abgestumpft; dann veränderte sich das Sehen, die

Perspektive schwand, bis das Feld ganz flach erschien; dann hörte das Sehen auf, außer für fast farblose Lichter, die herumtanzten. Später ein Durcheinander von Eindrücken, in dem nur der Schmerz der Operation äußerst intensiv war. Der Kranke bemerkt, daß er während der Operation bewußt ist, und nimmt sich vor, das nachher nicht zu vergessen. Beim Wiederkehren des Bewußtseins kam zuerst das Gehör, dann flaches, endlich perspektivisches Sehen.

b) Grenzzustände der Aufmerksamkeitsleistung. Für die Spannung sind das die idiotische Aufmerksamkeitsschwäche und die geniale Konzentration. Für die Konstanz bedeuten äußerste Grade die fixen Ideen und nach gewöhnlicher Annahme die Ideenflucht. Ein Beispiel einer zu kleinen Ausdehnung ist die Einengung des Bewußtseins.

Die abnorme Schwäche ist eine Grundeigenschaft der Idotie. Nach *Titchener* hat das Bewußtsein bei den Idioten nur eine Höhenstufe, und zwar die niedere, die normal den dunkeln Hintergrund des Bewußtseinsfeldes bildet. Nach *Esquirol* macht dieses Fehlen der Aufmerksamkeit ihre Erziehung unmöglich.

Die höchste Konzentration kann natürlich nicht eine krankhafte Störung genannt werden, sondern ist eher etwas Geniales. Sie ist meist zugleich mit einer großen Konstanz verbunden. Derart ist die Konzentration des Gelehrten, des Künstlers, der in seiner Schöpfung ganz aufgeht. Auf religiösem Gebiet rechnet *Ribot* hierhin die Ekstase, wie sie von den Mystikern beschrieben wird, z. B. von der hl. Theresia. In der Tat weisen die Beschreibungen auf eine höchste Konzentration in der Erkenntnis Gottes hin, verbunden mit höchstem Affekt; insofern ist die Ekstase an das Ende einer Reihe von Aufmerksamkeitszuständen als deren höchste Steigerung zu setzen. Auf die Natur dieser Zustände kommen wir später zurück.

Als Beispiel der höchsten Konstanz ohne besondere Spannung wird die fixe Idee genannt. Das Krankhafte darin ist ihre lange zeitliche Dauer, oder genauer, ihr lästiges Immerwiederkehren gegen den Willen. Bekannte Beispiele davon hat man an der Melodie, die einen nicht losläßt; klarer noch in den Gedanken an ein bevorstehendes Examen, eine zu unternehmende Reise, die manche fieberhaft erregt und zu keiner rechten Arbeit kommen läßt. Krankhaft wird die Erscheinung bei Hypochondern, wo die Sorge um die Gesundheit überhandnimmt; die Beachtung des Zustandes aller möglichen Körperorgane ist da der beständig wiederkehrende Gegenstand. Der Zwangscharakter, der diesen Wiederholungen eignet, ist nicht eine Eigenschaft des einzelnen Aufmerksamkeitszustandes, sondern ist aus ihrer Ursache abzuleiten, die uns später beschäftigen wird.

Die Ideenflucht gilt als der Typus der größten Unbeständigkeit der Aufmerksamkeit. *Ziehen* fand für sie wesentlich die große Geschwindigkeit des Vorstellungsverlaufs, was ziemlich allgemein angenommen wurde. *Liepmann* findet genauer: beim Normalen sind die einzelnen Vorstellungen einer „Obervorstellung" untergeordnet; beim Manischen dagegen gehen die Vorstellungen zu andern Objekten über; er kommt also auf viel mehr Objekte als der Gesunde; es fehlt ihm die regelnde Tätigkeit der Aufmerksamkeit. Ähnlich *Isserlin,* der die freie Rede des Manischen aufzeichnete. Er fand, daß sich dabei mehr gesonderte Vorstellungen einstellen als normal. Diese Unterschiede verwischen sich freilich, wenn vom Manischen die Erfüllung einer Aufgabe verlangt wird, wie bei den Assoziationsversuchen, wo *Aschaffenburg* eine Verlangsamung der Reproduktion nachwies. Auch nach *Specht* ist in der Ideenflucht die harmonische Gliederung der Einstellungen, die das zielbewußte geordnete Denken und Handeln bedingt, gestört. — Nach allem ist also die Hauptsache bei der Ideenflucht nicht so sehr die auch vorhandene große Schnelligkeit der auftauchenden Vorstellungen als das Fehlen der Herrschaft der Vernunft; deshalb führen die allein herrschenden Reproduktionen zu einem schnelleren Wechsel der beachteten Objekte, zu dieser Störung der Aufmerksamkeitskonstanz.

c) Die eigentümliche Schwäche der Aufmerksamkeitsverteilung ist die Einengung des Bewußtseins. Das klassische Beispiel dazu ist die später zu behandelnde Hypnose. Normale können ohne Schwierig-

keit neben einer Unterhaltung noch allerlei anderes bemerken; bei Hysterischen ist das nach *Janet* nicht der Fall. Während eine solche mit einem spricht, bemerkt sie andere nicht; man kann sie rufen, ihr ins Ohr schreien, ohne Erfolg. Wenn sie mit einer Arbeit beschäftigt ist, geht sie ganz darin auf. *Pick* (ZPs 4, 161 ff.) führt hierauf einige merkwürdige Tatsachen zurück. *Duchenne* (1848) beobachtete einen Kranken mit Verlust der Tastempfindlichkeit, der die Fähigkeit der willkürlichen Bewegung verloren hatte, wenn er nicht auf das betreffende Glied mit Aufmerksamkeit hinsah. *Pitres* fand 1891, daß auch das Sprechen, das Ausstrecken der Zunge durch Augenschließen gestört wurde. Nach *Pick* handelt es sich immer um eine Störung der Aufmerksamkeit, deren Ausdehnung bei den Hysterischen stark eingeengt ist. Denn jede Ablenkung kann genügen, um eine Handlung unmöglich zu machen, nicht bloß das Schließen der Augen. Wird der Kranken während der Ausführung einer Bewegung ein Nadelstich beigebracht, ein Geruch geboten, so hört die Bewegung der rechten Hand sofort auf, ohne daß sie es merkt. Wird sie während einer Handbewegung aufgefordert zu sprechen, so ist abwechselnd die Sprache stockend oder die Handbewegung unregelmäßig. Zwischen der Störung der Bewegung und der Größe des ablenkenden Reizes besteht ein gerades Verhältnis. Wird die Kranke beim Kämmen angesprochen, so hört sie sofort mit dem Kämmen auf, und wenn sie das Gesprochene fesselt, läßt sie den Kamm fallen.

In einem Fall, den *Henning* berichtet, hat eine Kranke sensorisch eine gute Aufmerksamkeitsverteilung; dagegen ist sie für aufmerksame motorische Tätigkeit stark beeinträchtigt; eine Handarbeit wird niedergelegt, wenn sie sprechen soll. Beides zusammen auszuführen, gelang nur mit äußerster Anstrengung. Mechanisierte Bewegungen, Gehen, Graben, auswendig Klavier spielen, Schreiben machen keine Schwierigkeit. Besonders groß ist die Schwierigkeit, wenn beide Tätigkeiten motorisch sind, z. B. in ein Glas einschenken, das mit der andern Hand gehalten wird.

Auffallende Beispiele von Sehstörungen, die auf der Einengung beruhen, hat *Jaensch* gesammelt. Ein Patient von *Balint* kann immer bloß e i n Objekt beachten, das beliebig groß oder klein sein kann. Eine menschliche Figur übersieht er auf einen Blick, kann Größe, Farbe der Kleider usw. angeben. Dagegen kann er bei Fixation einer Stecknadel die 5 cm davon entfernte Kerzenflamme nicht wahrnehmen. Beim Halbieren einer Strecke versagt er völlig; er gibt selbst an, er könne die einzelnen Teile des Bildes nicht gleichzeitig sehen; die starke Konzentration, die da nötig ist, engt sein Gesichtsfeld zu sehr ein. Auf andern Sinnesgebieten hatte er merkwürdigerweise eine tadellose Aufmerksamkeit.

3. Die sog. unbewußten Empfindungen.

Literatur. *Brentano,* Psychologie usw., Buch 2, Kapitel 2. — *Störring,* Psychopathologie, Vorl. 15. — *Löwenfeld,* Bewußtsein und psychisches Geschehen, 1913.

a) Einen Überblick über die in Frage kommenden T a t s a c h e n gibt *Ebbinghaus:* 1) Es kommt vor, daß ein äußerer Reiz, der in der Regel bestimmte Empfindungen hervorrief, dieses unter gewissen Bedingungen nicht mehr tut. Man hört die Schläge einer sonst gehörten Uhr einmal nicht mehr; da spricht man von einem „unbewußten Hören“. Man bemerkt nur wenige Gegenstände beim Blick in ein Schaufenster, während man doch noch im Nachbild andere erkennt; diese letzteren waren, sagt man, „unbewußt erkannt“, da man sich an sie erinnern kann. (*Ziehen:*) Ich begegne einem Freund, ohne ihn zu beachten, obwohl mein Blick ihn traf, einige Schritte weiter fällt es mir plötzlich ein. Man kann das durch

die Annahme erklären, daß die im Augenblick der Begegnung „unbewußte Empfindung“ nachher bewußt geworden sei. Der Grundgedanke ist hier der Schluß: wenn dieselbe Ursache sonst psychische Erscheinungen hervorrief, sind sie auch hier anzunehmen, und da sie nicht bewußt waren, spricht man von unbewußten.

2) Manche Handlungen, die gewöhnlich durch bewußte Vorstellungen hervorgebracht werden, lassen bisweilen diese Ursachen vermissen. Man spricht geläufig in einer fremden Sprache, ohne an die Regeln zu denken, die also unbewußt wirken. *Erdmann*: Man quält sich mit der Lösung einer Schwierigkeit ab; geht man das nächste Mal wieder an die Arbeit, so taucht die Lösung im Bewußtsein auf. Schlagender noch ist es, wenn ein plötzliches Aufdämmern von Einfällen im Bewußtsein sich zeigt, ohne daß wir wissen, woher. Sicher offenbart sich hierin ein Denken von höchster Energie, aber nicht in unserem Bewußtsein. Hier werden also unbewußte psychische Akte als notwendige Ursachen von psychischen Tatsachen angenommen, ein wesentlich zwingenderer Schluß als vorher. — *Löwenfeld:* Es treten oft Affekte auf ohne erkannte Ursache; in der Hypnose kann man dann etwa eine Erinnerung als Ursache nachweisen, die doch damals nicht bewußt wurde. Ein Ärger, den man am Morgen oder im Traum erlebte, kann die Stimmung des ganzen Tages verderben, ohne daß wir wissen, warum.

Die Erklärung des scheinbaren Widerspruchs, einer Erkenntnis, deren man sich nicht bewußt ist, läßt sich in drei Richtungen suchen: entweder man leugnet, daß es eine Erkenntnis ist, und macht daraus ein unbewußtes Geschehen; oder man leugnet das andere Glied: die unbewußte Erkenntnis ist bloß eine unbeachtete Erkenntnis; oder endlich man macht mit dem Widerspruch Ernst und behauptet Erkenntnisse, die im vollen Sinn des Wortes unbewußt sind. Auf diesen dritten Lösungsversuch kommen wir im nächsten Kapitel zurück. Hier über die beiden ersten, die viele, wenn nicht alle Fälle lösen.

b) Die Erklärung ohne Erkenntnis: Die unbewußte Erkenntnis ist hiernach nur ein anderes Wort für eine Tätigkeit der Seele oder des Körpers, welche keine Erkenntnis ist, sondern nur als Ursache oder Wirkung einer Erkenntnis so genannt wird. So ist die Bildung und Verstärkung der Assoziationen zweifellos etwas Unbewußtes, das man nicht in sich, sondern nur in seiner Wirkung nachweisen kann. Bei den unbewußten Empfindungen und Vorstellungen handelt es sich möglicherweise um Nervenprozesse, die früher mit Empfindungen parallel gingen, aber diese Begleiterscheinung aus irgend einem Grunde eingebüßt haben (vielleicht wegen der Enge des Bewußtseins, oder weil bei immer schnellerer Wiederholung die Zeitdauer unter das Mindestmaß sinkt, das für das Bewußtsein erfordert wird).

Ist etwa die Assoziation a—b zu schwach, um das b wirklich zu wecken, so ist doch b in Bereitschaft gesetzt; die zugehörige Nervenerregung ist angeregt und kann, durch eine Hilfe verstärkt, häufig noch nachträglich das b ins Bewußtsein heben. Die in Bereitschaft stehende Vorstellung wäre also nur ein kurzer Ausdruck für den Tatbestand der entsprechenden Hirnerregung. Natürlich muß diese physiologische Erklärung immer erst auf ihre Tatsächlichkeit geprüft werden.

c) Die Erklärung aus dem Randbewußtsein nimmt an, daß es sich um dunkelbewußte Vorstellungen handle, um wirkliche Erkenntnisse, die unbeachtet in der Peripherie des Bewußtseins liegen. Die dunkelbewußten Vorstellungen sind anderweitig sichergestellt. Bisweilen weiß man nicht, wo ein klares Gefühl herkommt, merkt aber, es ist noch etwas im Bewußtsein, wovon man sich nur keine Rechenschaft

geben kann. Diese dunkel bewußten Vorstellungen wirken in das klare Bewußtsein hinüber; sie rufen etwa Gefühle wach, die dann objektlos erscheinen; bei einer Anästhetischen löst eine Berührung vielleicht keine Tastempfindung aus, aber eine Gesichtsvorstellung des betreffenden Gliedes.

Dessoir (Das Unterbewußtsein, in 6 InCgPs [1909] 37 ff.): Im Bewußtsein sind Mittelzone und Randzone zu unterscheiden; in der Randzone sind Vorstellungen und Begriffe weniger scharf, Gefühle und Stimmungen zeigen bloß eine allgemeine Richtung, unbestimmt freudig oder niederdrückend; man weiß von den Randelementen eigentlich nur, d a ß sie da sind. Geistiges Schaffen beginnt oft mit einer solchen Stimmung, dem Gefühl einer auftauchenden fremden Wirklichkeit, einer neuen Einsicht, die noch nebelhaft bleibt. *Honecker*: In allem Erleben des Alltags begleitet uns das Wissen, was wir sind, was wir beruflich erstreben, wo wir sind, wie wir gekleidet sind, welche Jahres- und Tageszeit wir haben. *Spearman* bringt als Gründe vor: Manche Fragen nach Erlebnissen der letzten Stunden können unmittelbar beantwortet werden. Das spricht dafür, daß sie bewußt sind, nicht erst auftauchen müssen. Ebenso kann man aber auch unmittelbar eine ganze Menge Fragen aus der eigenen Lebensgeschichte beantworten; es scheint also ein gewisser Abriß der Lebensgeschichte bereit zu liegen. — Freilich wird sich die andere Erklärung hier nicht ausschließen lassen, daß nur die Erinnerungen wegen großer Assoziationsstärke besonders schnell geweckt werden. Noch weniger Wahrscheinlichkeit hat die Vermutung *Jos. Müllers*, daß das ganze Gedächtnis im Randbewußtsein liege. Diese durch keine Tatsachen gestützte Annahme gäbe ein riesenhaftes Bewußtsein, in dem die Erinnerungen durch Wanderung der Aufmerksamkeit gefunden würden, was wieder gegen die Erfahrung ist. — Beweiskräftiger sind die schon erwähnten Bestätigungen eines früheren Randbewußtseins durch spätere Erinnerungen. *M. Prince:* Nach späteren künstlich herbeigeführten Erinnerungen (in Hypnose usw.) liegen im Randbewußtsein Sinneseindrücke, die wir nicht beachten, sekundäre Vorstellungen, Erinnerungen und Gedanken, die zu den beachteten Vorstellungen gehörten; auch unabhängige Gedankenabläufe, z. B. Hören eines andern Gespräches, peripher gesehene Personen, Wagen, die vorüberrollen usw. Die Dämmerungsregion wird schnell vergessen. In einem untersuchten Fall erschien der Inhalt gering im Vergleich mit dem Wachbewußtsein, die Grenzlinie unscharf und beständig wechselnd.

d) Diese beiden Erklärungen genügen für die gewöhnlich vorgebrachten Tatsachen völlig. Das Erkennen des Freundes, nachdem ich schon an ihm vorbeigegangen, erklärt *Ziehen* folgendermaßen: Beim Sehen bekomme ich bloß eine physiologische Erregung der Sehsphäre ohne Empfindung, später gesellt sich dann zu der noch fortdauernden materiellen Erregung der psychische Vorgang des Bildes des Freundes. Aber diese fortdauernde materielle Erregung würde durch die unmittelbar folgenden Gesichtsempfindungen sicher zerstört werden. Besser ist wohl anzunehmen, daß wir beim Sehen die Gesichtsempfindung haben, die im Bewußtsein stehen bleibt (psychische Präsenzzeit), aber nicht gleich die zum Erkennen nötigen Assoziationen weckt: eine vorübergehende Seelenblindheit. — Man sagt, die Brandung hört man, das Anschlagen des einzelnen Wassertropfens nicht, also unbewußt. Aber eine Summe von Kräften kann sich recht wohl in ihrer Wirkung auch qualitativ von den einzelnen unterscheiden; so verwandelt eine geringe Abkühlung das Wasser darum noch nicht teilweise in Eis, weil eine größere es tut (*Brentano*). — Wenn jemand unbewußt an der richtigen Straßenecke einbiegt, so handelt es sich wahrscheinlich um unbeachtetes Er-

kennen, das aber schnell vergessen wird. — Wenn die Schläge der Uhr bei Gewöhnung nicht mehr gehört werden, so heißt das genauer, sie werden nicht mehr beachtet; ihr völliges Ausfallen macht sich ja bisweilen sofort bemerkbar. — Wenn etwas erst im Nachbild erkannt wird, so ist zu bedenken, daß der physikalische Reiz geblieben ist; darauf beruht ja das Nachbild. — Beim Sprechen einer fremden Sprache waren die Regeln anfangs klar bewußt, später dunkler, wie die Instruktion in einer Folge ähnlicher Aufgaben; schließlich kommt nur noch das Ergebnis zum klaren Bewußtsein, das „aus Analogie“ richtig gebildet wird.

Am dunkelsten bleiben die Tatsachen von unbewußten größeren intelligenten Leistungen. *Carpenter:* Ein Geschäftsmann in Boston erzählt, daß er lange eine wichtige Angelegenheit überdachte, die er schließlich als zu schwer aufgab. Trotzdem blieb er sich in der Folgezeit einer peinlichen Gehirntätigkeit bewußt, so daß er einen Schlag fürchtete. Nach längerer Zeit verschwanden mit einemmal die Beklemmungen, und die gesuchte Lösung des Problems bot sich ihm von selbst dar. Sie hatte sich während der dunklen Zwischenzeit ausgearbeitet. Daß hier die rein nervösen Hirnprozesse ein neues wissenschaftliches Problem ohne Eingreifen intelligenter Tätigkeit ausgearbeitet hätten, ist schwerlich annehmbar. Eher läßt sich denken, daß in der Randzone des Bewußtseins eine geistige Tätigkeit vorangehe, wenigstens wenn diese sich darauf beschränkt, daß eine große Menge von Kombinationen durchprobiert wird, bis das Endresultat befriedigt und sich darbietet. — Sicher hat in solchen Fällen das später zu beschreibende „Unterbewußtsein“ seinen stärksten Rückhalt.

§ 6. Die Theorie der Aufmerksamkeit.

Mit der Theorie meint man die Antwort auf die Frage: Wie macht es die Seele, um den einen Zustand besonders klar hervortreten zu lassen (Konzentration), mehrere Objekte gleichzeitig zu beachten (Verteilung) oder die Klarheit lange aufrecht zu erhalten (Konstanz)? Warum bewirken gewisse Bedingungen und keine andern den Aufmerksamkeitszustand? Warum hat dieser Zustand für die beachteten Inhalte oder den folgenden Bewußtseinsquerschnitt die früher beschriebenen Folgen? Das Wort Theorie hat hier dieselbe Bedeutung wie bei den Empfindungen oder sinnlichen Gefühlen: gewisse Annahmen über körperliche Prozesse erlaubten die Abhängigkeiten der Farbenempfindungen verständlich zu machen, andere die Eigenart der sinnlichen Gefühle usw. — Wie so häufig, stehen sich auch hier psychologische und physiologische Theorien gegenüber. Die psychologischen Theorien *(Ulrici, Lotze, Lipps)* führen die Gesetze der Aufmerksamkeitsvorgänge auf allgemeinere psychische Gesetze zurück: die Bedingungen der Aufmerksamkeit etwa auf Instinkte, die in angeborener Zuordnung zum geeigneten Reiz bestimmte Gefühle und Triebe wecken, wodurch die Seele festgehalten wird. Der Seelenzustand der Aufmerksamkeit bewirkt nach psychischen Gesetzen die Förderung und Verstärkung der beachteten Inhalte, wirkt auswählend auf die Reproduktionen und bringt so die Aufmerksamkeitswirkungen hervor.

Die physiologischen Theorien versuchen, aus den Eigenschaften der Nervenprozesse allein das Entstehen und die Wirksamkeit der Beachtung begreiflich zu machen, die Verstärkung der Empfindung, die Lebhaftigkeit, die Klarheit. Nach *Henning* kommen heute nur physiologische Theorien in Betracht, die sich übrigens untereinander nicht wesentlich unterscheiden. — Schon der Erfolg dieser Theorien bei den Empfindungen rechtfertigt es, auch bei den Aufmerksamkeitsprozessen es zunächst mit ihnen zu versuchen, bevor man zu höheren Ursachen greift. Bei den Wahrnehmungen und Vorstellungen wirken ja die Nervenprozesse wesentlich mit. Wir führen zunächst die wichtigeren physiologischen Theorien vor, um zu sehen, welche Wahrscheinlichkeit sie für die Lösung der Frage der Aufmerksamkeit bieten.

1. Die physiologischen Theorien. *Dürr* unterscheidet Hemmungs-, Unterstützungs- und Bahnungstheorien. a) Die Hemmungstheorien. Danach werden die nicht beachteten Elemente gehemmt, so daß nur das beachtete klar bleibt. Das nahm schon *Herbart* an: ein Inhalt, der allein im Bewußtsein ist, hat maximalen Bewußtseinsgrad. Ein Aufmerksamkeitserlebnis ist bedingt durch die Bindung der Gegenkräfte. — So ist die Lebhaftigkeit des Traumes aus der in ihm vorhandenen Einengung des Bewußtseins verständlich. Nach *Wundt* gehen die Hemmungswirkungen von einem besonderen Organ aus, dem Apperzeptionszentrum; der beachtete psychophysische Prozeß erregt dieses Organ und bewirkt, daß andere Vorgänge, die im Andringen gegen dasselbe Organ begriffen sind, gehemmt werden. — Eine gewisse gegenseitige Hemmung im Gehirn ist Tatsache. Aber die Theorie müßte nicht bloß auf die Tatsachen hinweisen, sondern sie müßte erklären, wie rein physiologisch, ohne Leitung der Seele, aus den körperlichen Eigenschaften der Nerven solche Hemmungen entstehen und wie daraus die Grundeigenschaften des Aufmerksamkeitsaktes sich ergeben: daß etwa der neue Reiz klarer ist, daß diese klare Empfindung durch ihre bloße Anwesenheit alle andern Zentren hemmt. *Spearman:* Keine Hemmungstheorie hat begreiflich gemacht, daß 6 einfache Elemente zugleich klar zu erfassen sind, dagegen nicht 12. — Das ist um so merkwürdiger, da sonst unzählige Nervenprozesse nebeneinander bestehen, da auch die klaren Teile des Gesichtsfeldes die weniger klaren nicht vom Bewußtsein ausschließen. Warum macht also eine Schwellenbestimmung der Farben eine gleichzeitige des Tastsinnes unmöglich, wie es doch geschieht? Daß bei dieser Gleichzeitigkeit der materiellen Vorgänge ein geordneter Ablauf der Erregungen nicht möglich sei, eine Stauung entstehe (*Henning*), ist bei der räumlichen Trennung denn doch nicht verständlich gemacht.

b) Die Unterstützungstheorien fügen zur Hemmung als weiteres hinzu, daß durch die Vorbereitung der zu beachtende Reiz unterstützt wird. Für die Art der Unterstützung ist lehrreich die zentrosensorische Theorie *G. E. Müllers*. Das Beachten beruht darauf, daß die nervösen Vorgänge beim Eintritt in das Zentralorgan dort schon einen entsprechenden Erregungszustand vorfinden. Neben einer etwaigen Anpassung ist die Hauptsache, daß derjenige Zustand hergestellt wird, welcher früher bei Wahrnehmung des jetzt erwarteten Eindrucks in uns vorhanden war.

Wenn eine Vorstellung entsteht, wird der Zustand des Sensoriums verändert; wird diese Vorstellung durch die Seele festgehalten, so wird die Erregung im Sensorium weiter gesteigert; bei Vorstellungsbildern kann sie sehr stark werden, schließlich bis zu Empfindungsstärke. Auch eine Einstellung auf eine bestimmte Stelle im Sehfeld ist möglich; wenn man z. B. einen Reiz an einer bestimmten Zehe erwartet, taucht deren Vorstellungsbild auf; so wird der betreffende Teil erregt und für das Eintreten des Reizes begünstigt. Lebhafte Vorstellung eines Gliedes bringt es ja sogar mit sich, daß dort eine wirkliche Empfindung ausgelöst wird. Einen Anwendungsfall zur Vorbereitung des Sensoriums durch die Aufmerksamkeit bietet auch die später zu behandelnde Lehre von der motorischen und sensorischen Einstellung: die niedern Zentren können durch Einübung eine Einstellung zu einer automatischen Tätigkeit erhalten, die durch Intensität, Länge der Intervalle, ununterbrochene Dauer usw. bestimmt ist. Die Einstellung niederer sensorischer Zentren ist die Einstellung der sinnlichen Aufmerksamkeit. — Auch *Stumpf* ruft eine ähnliche Theorie für die Verstärkung des beachteten Tones an. Die Verstärkung ist die Folge eines im sensiblen Nervenzentrum erregten Prozesses. Der zentripetale Prozeß erlangt erst während seines Verlaufs die genauere Ausbildung; in der zentripetal erregten Faser bekommt er Unterstützung, anderswo nicht: so wird die willkürliche Verstärkung der Bahn vorgezeichnet.

Diese zentrosensorische Theorie zeigt wirkliche Möglichkeiten für mannigfache Einstellung der Aufmerksamkeit. *Dürr* findet freilich die Lösung der Schwierigkeit nicht überzeugend. Den Hauptmangel sieht er darin, daß diese Theorie bloß die Tatsache der Verstärkung beachte und zu erklären suche, nicht aber die größere Klarheit. Das lag wohl auch nicht in der Absicht der Theorie, die gerade die

Verstärkung klären wollte. Ihren vollen Wert würde diese Theorie freilich erst erhalten, wenn man die genannten Mechanismen unter der Leitung der Seele arbeitend denkt. Dazu paßt ja auch, daß die Erwartung eines kommenden Reizes gewöhnlich keine sinnliche Vorstellung einschließt, sondern das Hauptgewicht auf einem Wissen liegt. Ist die Theorie rein physiologisch gedacht, so läßt sich manches dagegen einwenden, was früher gegen die Ausschleifungshypothesen der Assoziationen gebracht wurde, z. B.: physiologisch werden bestimmte Fasern und Zellen vorbereitet, während der erwartete Reiz auf ganz andern zum Zentrum dringt; physiologisch kommt es auf die gleiche Erregung derselben Elemente an, während es hier bloß auf den Gesamteindruck der Wahrnehmung für das Bewußtsein ankommt, bei höchster Verschiedenheit aller Elemente; die sog. Sensibilisierung der Bahnen ist physiologisch nur so zu denken, daß eine Faser für eine bestimmte Leistung vorbereitet ist, nicht dagegen für das Gesamtbild, das sie gar nichts angeht.

c) Bahnungstheorien. Die Theorie von *Ebbinghaus:* die verschiedenen Nervenelemente, welche die Erregung zum Zentrum leiten, sind durch Querbahnen miteinander verbunden. Deshalb ist es anfangs unmöglich, daß eine ringförmige Reizung sich als solche in der Rinde abbilde; sie wird sich immer mehr verzweigen, so daß eine diffus ausgebreitete Erregungsmasse im Zentrum ankommen wird. Durch häufige Wiederholung des Reizes ändert sich das allmählich: es entsteht die Bahnung. Gewisse Bahnen werden vorwiegend in Anspruch genommen, wenn dieselbe oder eine ähnliche Erregung oft wiederkommt, weil sie geringeren Widerstand darbieten. So bilden sich allmählich Haupt- und Nebenbahnen aus; die Erregungsfigur in der Hirnrinde wird dadurch immer klarer. Unabhängige Erregungsmassen, die gleichzeitig zur Rinde geführt werden, bringen gegenseitige Diffusion mit sich; assoziativ verbundene dagegen verhindern die Diffusion. *Henning* bemerkt, daß in der Theorie die Bahnung die größere Stärke erklären solle, die Querverbindung die größere Klarheit. Zur Theorie selbst kann man sagen: die allmähliche Bildung einer klaren Wahrnehmung aus einer früher diffusen durch Übung könnte höchstens die Erziehung der Wahrnehmung erklären, aber nicht die Klarheit infolge Zuwendung der Aufmerksamkeit; da wird die Klarheit fast momentan geleistet und hört bei Ablenkung der Aufmerksamkeit ebenso schnell wieder auf, was doch von einem Übungserfolg nicht gilt. Auch ist die Erklärung durchaus nicht rein physiologisch. Eine diffuse Leitung wird durch Wiederholungen, rein materiell betrachtet, nur befestigt und immer mehr gebahnt. Eine Verbesserung kann erst eine Oberleitung geben, die nach unbefriedigendem Anfangserfolg anderes probiert, bis es befriedigt.

2. Zur psychologischen Theorie der Aufmerksamkeit. a) Die bisher angeführten Theorien sind zweifellos noch außerordentlich weit von dem Grad der Vollkommenheit entfernt, den etwa eine Farben- oder Gehörtheorie aufweist; bei diesen hat man den Eindruck, daß im Prinzip die Frage gelöst ist. Dagegen sind nach *Woodworth* die Aufmerksamkeitstheorien wenig befriedigend: es sei nicht klar gemacht, warum nicht zwei Tätigkeiten zugleich vor sich gehen könnten, worin die Überlegenheit des Beachteten bestehe. *Selz* wendet noch ein, daß die Bahnung unselbständiger Momente unverständlich sei; denen müßten dann getrennte Nervenelemente entsprechen, was doch auf die Eigenschaften der Empfindung nicht anwendbar sei. Die Theorien machten mehr den Versuch, das eine oder andere Symptom, etwa die Verstärkung der Empfindung, auf Bekanntes zurückzuführen; die allgemeinere Aufgabe, Entstehen, Grundeigenschaften, Wirkungen des Aufmerksamkeitszustandes zu erklären, wird kaum ernstlich in Angriff genommen. Manche dieser Erklärungen geben eigentlich nur die bekannten Tatsachen in Worten von Nervenprozessen wieder, statt zu zeigen, wie sie aus den bekannten Eigenschaften der Materie abzuleiten sind.

Diese Beobachtungen legen es nahe, eine psychologische Theorie zu versuchen. In Einzelheiten ist das ja schon in den früheren Paragraphen geschehen. Den Umfang der Aufmerksamkeit führt *Spearman* auf die

Begrenztheit der psychischen Energie zurück, die nur eine gewisse Summe von Eindrücken zugleich zu übersehen gestattet; mehr, wenn es sich um Empfindungen oder Vorstellungen handelt, immer weniger, wenn um eine psychische Arbeit, wo schließlich die Enge des Bewußtseins auf eine einzige eingeschränkt ist. Ähnliche allgemeine Eigenschaften der psychischen Tätigkeit sind ihm die Perseveration und die Ermüdung, die bei den zeitlichen Eigenschaften der Aufmerksamkeit eine Rolle spielen. Die Bedingungen der unwillkürlichen Aufmerksamkeit, die Wirkung des Neuen, des starken Reizes, des Bedeutsamen ist zurückführbar auf die allgemeineren Gesetze der Instinkte: eine angeborene Assoziation konzentriert die gesamte Seelentätigkeit auf die Reize, die lebenswichtig zu sein scheinen, erregt die Gefühle, weckt die geeignete Handlungsweise. Die Wirksamkeit des Willens ist psychologisch sehr wohl verständlich: überlegte Motive veranlassen dazu, eine Frage festzuhalten, wecken das Gefühl, bevorzugen die passenden Reproduktionen, wählen unter diesen das hier Brauchbare aus. Auch die Wirkungen, nämlich die Förderung der beachteten Inhalte, sind psychisch vielfach verständlich. Das aus instinktivem oder gewolltem Grund Bevorzugte wird gegenüber dem andern abgegrenzt, klar. Die Mittel werden benutzt, welche diese Deutlichkeit steigern, darunter auch die Anpassung der Sinnesorgane. Die Verstärkung der Empfindung erklärt sich aus den unterstützenden Vorstellungen, die durch das willkürliche Beharren auf ihnen von selbst ansteigen.

Damit soll nicht gesagt sein, daß die Prozesse in der Seele allein vor sich gehen und die Nervenprozesse bloß im Endergebnis wieder mitsprechen. Gegen diese rein psychologische Theorie spricht alles, was über die wesentliche Beteiligung der Nervenprozesse bei Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gefühlen bekannt ist. Die Mechanismen für die Einzeltätigkeiten der Aufmerksamkeitsprozesse sind nicht umsonst von den physiologischen Theorien aufgesucht worden. Nur müssen sie eben als Mechanismen im Dienst der Oberleitung angesehen werden. Damit wird die psychologische Theorie zu einer psychophysiologischen, in ähnlichem Sinn, wie es früher beim Wesen der Assoziationen ausgeführt wurde.

b) Angesichts des nunmehr vorliegenden Gesamtmaterials der Aufmerksamkeitslehre lohnt es sich, noch einmal den Blick zur Grundfrage zurückzuwenden: Was meint man genau mit den Worten aufmerksam, unaufmerksam, zerstreut? Als befriedigendste Auffassung ergab sich uns, daß es sich um die herrschende Beschäftigung im gegenwärtigen Bewußtsein handle. Der Gegensatz zur Zerstreutheit weist nun darauf hin, daß diese Hauptbeschäftigung in der Sprache nicht rein relativ zum übrigen vorhandenen Bewußtsein genommen wird, sondern noch gewisse Eigenschaften einschließt, um als Aufmerksamkeit und nicht als Zerstreutheit bezeichnet zu werden. Denn relativ genommen ist ja immer ein Zustand stärker bewußt als die übrigen gleichzeitigen, wäre also Zerstreutheit des ganzen Bewußtseins ein Unding. Zerstreut nennt man nun im weiteren Sinn sowohl den, der sich besonders intensiv einer andern Beschäftigung hingibt als der hier von ihm erwarteten, wie auch den Ermüdeten, Benommenen, der seine Gedanken treiben läßt. Wohin gehört dann der zerstreute Schüler? Handelt es sich um ein gelangweiltes Hin- und Herblicken ohne Ziel, so hat man die Zerfahrenheit; gibt er sich dagegen einer verbotenen Nebenbeschäftigung intensiv hin, so ist er in ähnlicher

Lage wie der grübelnde Gelehrte, der übersieht, was er hier beachten sollte. Das Unterscheidende ist die zeitliche Eigenschaft, der Mangel oder die Anwesenheit einer mittleren Konstanz. Weiter verlangt die Sprache für Aufmerksamkeit eine gewisse mittlere Höhe der Spannung. Die abnorm schwache Intensität des Erschöpften heißt Unaufmerksamkeit; es fehlt die zugehörige Spannung der Beschäftigung, sei sie aktiv oder passiv. Ist endlich der Umfang abnorm klein, wie bei der Störung des Überschauens, bei der Einengung des Bewußtseins, so ist das ein anderer Mangel der Aufmerksamkeit. Trotzdem erlaubt hier die intensive Beschäftigung mit dem Übrigbleibenden, doch noch im ganzen von Aufmerksamkeit zu sprechen. Endlich mengt die Sprache, wie so häufig bei der Aussage psychischer Grundeigenschaften, auch häufig ein Werturteil bei. Sie nennt nur den einfachhin aufmerksam, der das beachtet, was er beachten soll, nicht den Konzentrierten, der dem Wagen nicht ausweicht.

Zusammenfassend verlangt die gewöhnliche Bezeichnung von der Aufmerksamkeit, daß sie auf das Erforderliche gerichtet ist, dabei einen mittleren Grad der Spannung, eine gewisse Konstanz, und (wenn auch weniger entschieden) einen mittleren Umfang besitzt, kurz, mittlere oder gute Grundeigenschaften. Der Aufmerksamkeitszustand wird auch absolut, oder anders gesagt, relativ zum Mittel der überhaupt vorkommenden Zustände bemessen, und zugleich mit Rücksicht auf die Lebenswichtigkeit seines Objektes.

Zweites Kapitel.

Das Ich.

Literatur. *Ribot*, Les maladies de la personnalité, [11]1904. — *Th. Lipps*, Das Selbstbewußtsein; Empfindung und Gefühl, 1901. — *Millioud*, Le problème de la personnalité, in ArPs (f) 1 (1902) 380 ff. — Die Streitfrage *Ziehen—Schuppe*, in ZPs 33, 91 ff. und 35, 454 ff. — *K. Oesterreich*, Die Phänomenologie des Ich I (1910). — *Kafka*, Versuch einer kritischen Darstellung der neueren Anschauungen über das Ichproblem, in ArGsPs 19 (1910) 1 ff. — *Geyser*, Die Seele, ihr Verhältnis zum Bewußtsein und zum Leibe, 1914. — *P. Schilder*, Selbstbewußtsein und Persönlichkeitsbewußtsein, 1914. — *R. Müller-Freienfels*, Philosophie der Persönlichkeit, [2]1923. — Daneben die Lehrbücher, besonders *James*, *Witasek* (Kap. 3), *Geyser* (Psychologie), *Lehmann* (Kap. 4).

§ 1. Das unmittelbare Ich-Bewußtsein.

Lange galt es den Philosophen als selbstverständlich, daß wir in allem Denken und Fühlen das Ich wahrnehmen, daß sein Verharren im sonstigen Wechsel der subjektiven Zustände uns unmittelbar gegeben sei. Manche gingen noch weiter und glaubten, Substantialität, Geistigkeit und andere Eigenschaften der Seele unmittelbar zu erkennen. Demgegenüber behauptete der Empirismus, daß das Ich überhaupt keinen Gegenstand unseres Bewußtseins bilde, daß wir statt des Beharrens vielmehr eine beständige Veränderung des Ich wahrnehmen. Um sicherer voranzugehen, müssen wir die verschiedenen Bedeutungen des Wortes Ich hier sorgfältig trennen. Wir sprechen zunächst nicht von dem vollendeten Persönlichkeitsbewußtsein, von dem, was wir meinen, wenn wir die eigene Person mit ihren Fähigkeiten, Leistungen, besondern Eigenschaften allen andern Individuen gegenüberstellen, sondern von dem Einfachsten, was wir mit dem Worte Ich meinen können, von der nackten Tatsache, die uns in jedem Augenblick, abgesehen von Erinnerung, vorliegt.

1. Die Tatsache des Ichbewußtseins in den psychischen Akten. Daß in den verschiedensten psychischen Akten die Ichseite irgendwie vorkommt, ist nicht zu bestreiten. Eine Trauer, die nicht der Zustand eines Ich wäre, ist uns undenkbar. Schon *Lotze* spricht es aus, daß das Ich etwas unmittelbar Wahrgenommenes sei; ebenso *Sigwart, Brentano, Dilthey* usw.; *James*, der eine wahre Gleichheit des Ich in der Zeit bekämpft, findet diesen Punkt selbstverständlich: ein Bewußtseinszustand ist, soweit wir ihn kennen, immer in einem Ich. Mein Gedanke ist die Grundtatsache, nicht ein beliebiger Gedanke überhaupt. Nicht bloß in den Gefühlen, auch in den Erkenntnissen gibt es ein Ichmoment, indem auch die Empfindungen und Vorstellungen meine Empfindungen und Vorstellungen sind.

Von allen psychischen Vorgängen, sagt *Oesterreich*, ist das Subjektmoment unabtrennbar. Das Ich ist nicht ein Sinnesinhalt oder ein psychischer Vorgang neben den übrigen, sondern das Etwas, dessen Zustände jene Vorgänge sind. Ähnlich *Witasek*: Wir stellen unser Ich der Empfindung, dem Gedanken usw. gegenüber; diese gehören dem Ich an. Das Ich kommt in jeder psychischen Tatsache mit zum Bewußtsein. Auch *Lehmann* gibt zu: die Bewußtseinserscheinungen stehen mit einem Subjekt in Beziehung, treten als Erscheinungen des Ich auf. Das Ich ist ferner nicht bloß passiver Träger seiner Zustände, sondern beeinflußt sie auch aktiv, zerlegt, verknüpft sie usw. *Müller-Freienfels:* Es gibt ein unmittelbares Bewußtsein des Ich, das nicht als gesonderter Inhalt, sondern als spezifische Färbung aller Inhalte erscheint. Es ist nur durch Abstraktion aus den Erlebnissen lösbar. Dieses Ich wechselt, erscheint bald tätig, bald leidend, daneben aber auch als dasselbe. Wegen seiner wandelbaren Natur kann man es auch momentane Individualität nennen. Es ist das erlebende Ich im Vergleich zum Erlebten. Das Ich tritt mehr hervor in Gefühls- und Willensgebieten, während es im reinen Denken mehr Hintergrund ist.

Mit dieser unmittelbaren Ichwahrnehmung ist weiter nichts gesagt, als daß die Tatsache des „Mein" mir mitbewußt ist. Es wird weder eine gesonderte Erkenntnis des reinen Ich behauptet, sondern immer nur des Ich in einem Zustand, noch auch notwendig eine klare Erkenntnis desselben; was ich beachte, ist gewöhnlich der wechselnde Inhalt, nicht das selbstverständliche reine Ich.

Mit dieser durchgängigen Miterkenntnis des Ich braucht nicht notwendig gesagt zu sein, daß sie gar keine Ausnahmen zulasse. Manche Forscher nahmen an, daß man in gewissen Fällen so im Objekt aufgehen könne, daß die Erkenntnis des Ich dann ganz untergehe. — Indessen zeigt eine genauere Beobachtung wohl regelmäßig, daß in diesem Fall nicht das einfache Ich im Sinn des Subjekts des augenblicklichen Aktes ausgefallen ist, sondern nur dessen Relation zu andern Eigenschaften der Person. *Schuppe:* Wenn man einer Beobachtung ganz hingegeben an sich gar nicht denkt, so wäre es doch falsch, zu sagen, daß man in dieser Zeit gar nicht als ein Ich (im Bewußtsein) existiert. Wer seine Angaben über diese Zeit bestritten sieht, sagt: aber ich habe es doch gesehen, d. h. ich bin mir bewußt, es gesehen zu haben. Was die analysierende Reflexion aus dem Gesamtzustand herausfindet, muß im konkreten Ganzen vorhanden gewesen sein. — In der Tat kann niemand bezeugen, daß er in das Objekt versunken war, wenn ihm dieses Ich nicht vorher gegeben war. Im Aufgehen in ein Objekt ist nicht das gegenwärtige Ich ausgefallen, sondern nur das Wissen um die sonstigen Eigenschaften dieser Person; das Ich des Aktes ist isoliert von seiner Vergangenheit, von seinem sonstigen Wissen.

Mit dieser Unterscheidung lassen sich die Widersprüche in der Selbstbeobachtung verschiedener Forscher am besten auflösen. *Titchener* (AmJPs 22, 540 ff.) stellte 13 Beobachtern die Frage, ob sie immer ihrer selbst bewußt seien. Die Mehrzahl

leugnete das. Hört man ihre Begründungen, so ist klar, daß sie unter dem Ich etwas anderes verstanden, als hier gemeint ist. So heißt es: beim Sehen eines Dramas bin ich oft eine andere Person, bemerke nicht, daß ich Zuschauer bin, bis mein Nachbar spricht. Ein anderer ist bisweilen für kurze Zeit von den Dingen hingerissen, so daß er beim zurückkehrenden Selbstbewußtsein erstaunt ist. Da ist der Zusammenhang mit der eigenen Vergangenheit vergessen, ebenso die Rolle, die man hier spielt, aber nicht das Ich des jeweils gegenwärtigen Aktes. Eine seltsame Verkennung des anerkannten Tatbestandes ist es, wenn *Wheeler* (PsR 29, 425 ff.) die Entdeckung macht, daß das Ich nur eine unanalysierte Zusammenfassung von kinästhetischen Empfindungen und Vorstellungen sei, die allein vorhanden seien; es sei eine sich schnell daran anschließende Deutung, die von unfähigen Experimentatoren mit den Grunderlebnissen verwechselt wurde. — Natürlich ist unverständlich, wie dann aus den ichlosen Empfindungen und Vorstellungen überhaupt der Schein des Ich entstehen konnte, und was dieses Ich bedeutet. — *Calkins* (AmJPs 26, 495 ff.): Manche, die das Ich leugnen, geben es indirekt zu, indem sie ihm beständig ihre Akte zuschreiben, oder indem sie die psychische Wirklichkeit definieren als das, was von einem Ich allein erfahren wird. Die Schwierigkeit, das Ich zu finden, kann darin liegen, daß es allgegenwärtig ist und deshalb leicht vernachlässigt wird, wie der Druck der Kleider; ferner aber auch an dem Vorurteil, daß eine gute wissenschaftliche Beschreibung nur Elemente und Funktionen bieten dürfe.

2. Wie erscheint das Ich im Bewußtsein? Das Ich ist nicht als notwendiges Subjekt erschlossen, sondern es ist ein unmittelbar gegebenes Erlebnis. Der Ich-Charakter aller Erlebnisse ist einförmig derselbe. Verschieden von dem Erleben des Ich ist das Wissen von diesem Erleben. Einige setzten das Ich in Viszeralempfindungen oder Gefühle. Natürlich kann man damit nicht das Subjekt jedes Aktes umschreiben. „Ich denke" läßt sich nicht übersetzen mit: „meine Gefühle denken". Nach *Wundt* gibt es eine Gruppe konstanter Elemente, die eine hervorragende Rolle für die Bildung des Ich spielen. Einige von den Versuchspersonen *Titcheners* sprachen von einem unbestimmten visuellen Bild, ähnlich wie beim Denken an andere Personen, von der Lage des Körpers, von der Eigenart des Denkens und Handelns. Es ist klar, daß das alles nicht jenes Ich betrifft, von dem hier die Rede ist, nämlich das reine Subjekt der Bewußtseinszustände.

James: Die Vorstellung ist nicht zusammengesetzt wie ihr Objekt; denn neben dem Bündel von Vorstellungen fehlt dann dasjenige, das sie zusammenfaßt. Ebenso *Geyser*: Die Inhalte, die zu einer Zeit von jemandem erfahren werden, bilden ein einheitliches Ganze. Vergleiche ich einen Ton und eine Farbe, so sind der Objekte zwei, aber nicht der wahrnehmenden Vorgänge; sonst könnte ich sie nicht vergleichen. Diese Einheit besteht nicht mit dem Erfahren eines andern. Die in einem Individuum vorhandene Bewußtheit ist also eine Einheit. Manche Philosophen sprechen da von einer bloß „funktionellen Einheit des Bewußtseins". Aber ein Inbeziehungsetzen setzt selbst wieder voraus, daß beide Vorstellungen demselben Wahrnehmungsakte, demselben Ich gegenwärtig sind. Die funktionelle Einheit erklärt also nicht die Bewußtseinseinheit, sondern setzt sie voraus.

Für die Verbindung mit dem Ich ist die Klassenverschiedenheit der Bewußtseinsvorgänge unterscheidend. In der Erkenntnis steht das Ich, insoweit es überhaupt beachtet wird, dem Inhalt mehr objektiv, als Zuschauer gegenüber. Dagegen machen die Gefühle den Eindruck, das Ich innerlicher zu berühren; sie werden deshalb öfter Zustände des Ich genannt. Wieder einen andern Anblick gewährt das Ich beim Wollen,

wo es schöpferisch erscheint, wo die Verursachung vom Ich ausgeht. Der Einfluß dieser Verschiedenheit offenbart sich in dem später zu besprechenden Persönlichkeitsgefühl.

3. Schwierigkeiten gegen die unmittelbare Ichwahrnehmung. Manches Material zur Klärung des Begriffes liefert der Streit zwischen *Ziehen* und *Schuppe*. *Ziehen:* Das Ich soll nicht ein Empfindungsinhalt sein, sondern sich selbst gegenständlich machen. Ich kann ein solches Drittes neben Empfindungen und Vorstellungen in mir nicht entdecken. Beim Gegenständlichmachen des Ich finde ich nur zahlreiche Empfindungen. — *Schuppe*: Die zahlreichen Empfindungen lassen sich nicht für das Ich einsetzen. Auch erkennt es sie sicher als seine Vorstellungen. Ohne dieses Ich ist die ganze Sprache unverständlich. „Ich war bei der Nachricht betrübt“ kann nicht übersetzt werden: „eine Menge von Vorstellungen war betrübt“ oder „zu einer Menge Vorstellungen kam noch Betrübnis hinzu“.

Ziehen: Das Ich soll nach der Behauptung *Schuppes* etwas ganz Leeres sein, das nur zusammen mit seinem Inhalt existiert, dagegen für sich genommen eine Abstraktion ist. — *Schuppe:* Das Ich ist zunächst keine ganz leere Vorstellung, wenn man es als Inhaber von Gedanken, Vorstellungen, Strebungen usw. kennt. Es ist eben die notwendige Voraussetzung für letztere. Ich kann mir nicht denken, daß Empfindungen subjektlos frei in der Luft schweben, daß es Empfindungen gibt, die niemand empfindet. Daß das isolierte Ich eine Abstraktion ist, beweist übrigens nichts gegen seine reale Existenz. Auch im räumlich ausgedehnten Rot kann man in Gedanken das Rot allein oder die Ausdehnung allein, also abstrakt, erfassen, die aber im konkreten Ganzen enthalten sind. Man muß das Ich in seiner Eigenart auffassen und nicht als eine Empfindung außer und neben den andern; die Erfahrung sagt uns eben, daß es immer nur in und mit andern Inhalten wahrgenommen wird.

Kafka: Es ist ein logischer Widerspruch, daß in einem Bewußtseinsakt Subjekt und Objekt dasselbe seien. Das folgt aus ihren Begriffen. Von zwei Elementen kann nicht in derselben Hinsicht gleichzeitig Identität und Verschiedenheit sich aussagen lassen. — Aber zunächst haben wir die entgegengesetzte Tatsache, daß wir z. B. die eigene Freude unmittelbar als eigene Freude bemerken; indem ich aber sage: meine Freude, will ich damit sagen: Freude dessen, der spricht, des Ich, erkenne also dieses Ich, es ist mein Objekt. Ferner, von einem Subjekt behaupten, daß es einmal auch Objekt ist, heißt nicht sein Subjektsein leugnen, sondern nur ihm noch eine weitere Bestimmung geben. Insofern das Ich erkennt, heißt es Subjekt; insofern der erkannte Inhalt mit dem Subjekt zusammenfällt, heißt es Objekt. Inwiefern liegt darin ein Widerspruch? Es ist doch auch kein Widerspruch, daß ein Auge im Spiegel sich selbst sieht.

Auch *Kafka* kann nicht leugnen, daß die Selbstwahrnehmung eine Tatsache ist; er nimmt dafür an, daß das Denken nicht wie die Wahrnehmung Objekte, sondern Beziehungen erkenne. — Aber wer die Beziehung zwischen A und B erkennt, muß doch vor allem diese selbst erkennen. Also kehrt mit dieser Lösung die Schwierigkeit ungelöst wieder. *Geyser:* Wer eine Relation erkennt, erkennt notwendig das Sein ihrer Relate (Glieder), soweit dieses Sein das relative Sein fundiert. Die Bewußtheit ist eine Relation zwischen den Inhalten und dem Ich. Da wir diese Relation unmittelbar kennen, müssen wir also auch das Dasein des Subjekts unmittelbar erfahren. Freilich wissen wir dadurch allein, daß das Subjekt existiert und das Subjekt von Objekten ist. Aber wir erfahren ja außerdem das Ich als Träger anderer Relationen, wie des Vergleichens, Wollens, wodurch unsere Erkenntnis vom Ich eine inhaltsreichere wird, als es durch die bloße Bewußtheit der Fall wäre.

§ 2. Die Identität des Ich in der Zeit.

1. Jeder Mensch hat die unerschütterliche Überzeugung, daß er im Verlauf seines Lebens eine gewisse Art von Einheit, Identität besitzt.

daß seine sichersten Erinnerungen sich an sein eigenes Ich knüpfen; er weiß, daß er etwas getan, daß er dafür verantwortlich ist. *Lotze*: Jeder Rückblick bringt mit sich das Bild des Ich als sein Zentrum. *Oesterreich*: Wichtig ist das Axiom, daß es immer dasselbe Ich ist, dessen Zustände unsere Gefühle sind und von dem unsere Leistungen ausgehen.

Diese Überzeugung von der eigenen Identität geht zunächst so weit wie ihre Grundlage, die Erinnerung. Von der Zugehörigkeit vergessener, uns von andern berichteter Handlungen haben wir kein eigenes unmittelbares Wissen. In größerem Maßstab treten Beschränkungen des Einheitsbewußtseins ein, wenn größere zusammenhängende Zeiträume aus dem eigenen Leben vollständig verschwinden, nicht mehr zu wecken sind; das führt leicht zu einer Leugnung dieser Erlebnisse, weil wir es nicht glaubhaft finden, daß wir Derartiges vergessen könnten. Die auf indirekten Gründen beruhende Erkenntnis kann natürlich weitergehen und schreibt auch die Zeiten der Bewußtlosigkeit dem Ich zu. Jedenfalls ist an der Tatsache der normalen Überzeugung der Menschen von ihrer Identität während des individuellen Lebens nicht zu zweifeln.

Eine solche Überzeugung, die der Menschheit derart unerschütterlich innewohnt, daß die Kritiker selbst sie in ihrem Leben nicht verleugnen können, kann nicht als Täuschung angesehen werden. Die Allgemeinheit der Überzeugung ist zweifellos. Jeder gilt nur für die eigenen Taten als verantwortlich, nicht für die anderer; kein Verbrecher wird sich im Ernst damit entschuldigen wollen, daß die Tat in der Vergangenheit, also nicht von ihm selbst begangen sei. Müssen wir also diese Überzeugung als wahr gelten lassen, so ist die Frage, welche Annahme dieser Voraussetzung gerecht werde. Die früher allgemein angenommene Antwort lautete: aus denselben Gründen, aus denen man den körperlichen Erscheinungen und Vorgängen einen substantiellen Träger unterlegen müsse, sei auch auf psychischem Gebiet eine Substanz anzunehmen. Der englische Empirismus leugnete nach seinen Grundsätzen diese Seelensubstanz, eine Leugnung, die heute noch bei den Vertretern der empirischen Psychologie sehr verbreitet ist.

2. Der Erklärungswert des Empirismus. Der Empirismus sieht in dem Ich oder der Seele die bloße Summe aller Bewußtseinsvorgänge. *Hume* kleidete die Theorie in die schroffen Worte, das Ich sei nichts als ein Bündel von Vorstellungen, die einander beständig folgen. Die Einheit des tätigen Subjekts sei nur eine Täuschung, ähnlich wie einem eine rasche Folge von sich verändernden Bildern als schnelle Bewegung desselben Dinges erscheinen kann. Darauf hat schon *Sigwart* geantwortet: wenn *Hume* behauptet, daß er in sich nichts finde als eine Summe von Vorgängen, so übersieht er dieses In-sich-finden selbst und hält sich nur an die einzelnen gefundenen Inhalte. *Hume* war übrigens ehrlich genug, einzugestehen, daß er keine Möglichkeit sehe, die Einheit des Bewußtseins zu erklären; daß die Schwierigkeit schwinden würde, wenn es ein einfaches Etwas gäbe, dem die Vorstellungen anhafteten. Denselben Empirismus vertritt *Mach*: „Ich empfinde Grün“ will sagen, daß das Element Grün in einem gewissen Komplex von mehreren Elementen vorkommt. *Ebbinghaus:* Ich oder Seele ist nur die Gesamtheit der Inhalte oder Betätigungen. Er führt als Beispiel die Pflanze an, die als Subjekt aller ihrer Teile aufgefaßt wird und doch nur aus der Summe derselben Teile sich zusammensetzt. Hierauf hat man schon oft geantwortet, daß das Beispiel unrichtig ist; die Teile der Pflanze sind nicht zu vergleichen mit den psychischen Akten;

das wären vielmehr die Tätigkeiten der Pflanze, ihre Bewegungen, Prozesse, die zweifellos die Pflanze nicht zusammensetzen.

Gegen den Empirismus ist zu sagen: 1. Wie schon *Hume* eingesteht, wird so die Einheit des Bewußtseins nicht erklärt. Wenn ich neben Gedanken noch eine Geräuschempfindung habe, so heißt das, daß außer den Gedanken auch noch das Geräusch wahrgenommen wird, nicht von dem Gedanken, sondern von mir. Die Bewußtheit ist eben nicht eine Beziehung von Objekt zu Objekt, sondern hat eine ganz andere Richtung, nämlich auf ein von den Objekten verschiedenes Zentrum hin. Der Zusammenhang der Inhalte besteht in Wirklichkeit darin, daß ich es bin, der sie alle hat: daß sie meine Akte sind. Ein bloß ursächlicher Zusammenhang besteht auch bei der Unterhaltung zwischen mehreren Personen, ohne daß daraus je ein Subjekt würde. *E. Wentscher* (ArGsPs 58, 257 ff.): *Hume* vergißt, daß die wechselnden Szenen des Theaters erst durch die Bewußtseinseinheit des Zuschauers vereinigt werden, der das Vergangene im Gedächtnis behält und mit dem Folgenden verbindet. — 2. Eine Reihenfolge von Akten ist kein bleibendes Subjekt der einzelnen Akte; es bleibt da überhaupt nichts. Der spätere Akt hat die früheren nur als Objekt, als welches er auch fremde Akte haben kann. Die Äußerung: „Ich habe das getan", gilt dann weder vom jetzigen Ich, das danach früher nicht vorhanden war, noch von der Gesamtreihe, die sich in ihre Teile auflöst. Die von *Kant* angerufene Übertragung der einzelnen Akte gibt keine größere Einheit als die Mitteilung der Bewegung zwischen Körpern. Weil aber ein Körper *B* die Bewegung des *A* erhält, hat er die Bewegung des *A* nicht selbst geleistet. — 3. Es ist undenkbar, daß jemand für Handlungen moralisch verantwortlich gemacht wird, die in der Vorfahrenreihe geschehen sind.

Viele Empiristen weisen auf die große Veränderung des Ich hin. *James:* Ich bin in manchem heute, was ich gestern nicht war, in Empfindungen, Erkenntnissen usw. Gleich sind Name, Beruf, Fähigkeiten, Schatz der Erinnerungen. Die Veränderungen vollziehen sich allmählich und betreffen nie das ganze Wesen auf einmal. Die Identität ist eine Schlußfolgerung, begründet auf der Ähnlichkeit in gewissen Gesichtspunkten und auf dem stetigen Übergang zwischen den Erscheinungen. — Aber so wahr das ist, was da als verändert und als bleibend aufgezählt wird, so ist die Hauptsache vergessen, die mit unerschütterlicher Gewißheit behauptete und in ihren Folgerungen anerkannte Einheit des Ich selbst. Eine Ähnlichkeit zwischen Vater und Sohn macht letzteren nicht für die Handlungen des ersteren moralisch verantwortlich. Andere versuchten, die Identität des Ich auf Gedächtnis zurückzuführen. Aber umgekehrt ist gerade für die Erinnerung, daß ich dieses oder jenes getan habe, die Einheit des Ich Voraussetzung.

3. V e r m i t t e l n d e S y s t e m e. *James* gab sich mit der bloßen Reihe aufeinanderfolgender Akte nicht zufrieden; er ergänzte sie in der Richtung, die *Kant* andeutete. Jeder folgende Akt soll nämlich die früheren in sich aufnehmen und deshalb als eigene erklären dürfen. — Aber wenn wir auch von allen psychologischen Ungeheuerlichkeiten dieser Aufstellung absehen, daß z. B. dann der Bewußtseinsstrom nie unterbrochen sein dürfte, um nicht plötzlich aus dem Nichts wieder zu entstehen, daß im Widerspruch mit der Selbstbeobachtung jeder Bewußtseinsquerschnitt den Gesamtinhalt unseres Gedächtnisses uns darbieten müßte, jedenfalls sind wir damit für die Hauptfrage keinen Schritt weitergekommen. Das Aufnehmen der früheren Akte in den jetzigen kann doch nur den Sinn haben, daß der jetzige den Inhalt der früheren weiß. Aber das bewirkt doch nicht, daß er den früheren Akt auch getan habe, und das war zu erklären.

Witasek gibt zu, daß die genannten Tatsachen des Ichbewußtseins am einfachsten auf eine substantielle Seele zu beziehen seien, doch hält er diese Annahme nicht für notwendig. Man könne das Ich auch auffassen als den Verband der Dispositionsgrundlagen zusammen mit dem der bewußten Tatsachen. In den Dispositionen habe man dann etwas relativ Bleibendes. — Hier haben wir einen nicht zur Klarheit durchgedrungenen Übergang zur Substanz, die mit dem Wort Grundlage der Dispositionen angedeutet ist. Denn eine Eigenschaft muß Eigenschaft von einem sein, sei der nun ein Körper oder eine Seele.

Auf eine Substanz geht auch die Erklärung von *Ribot;* nur soll diese Substanz der Körper sein. Das bewußte Ich ist ihm der psychische Ausdruck für die Einheit des Organismus. Diesem kommt die Identität zu, die für die Persönlichkeit charakteristisch ist. Der Organismus bzw. das Gehirn ist die reale Persönlichkeit. Nicht ganz so weit geht die Behauptung von *Lehmann:* man kann sagen, ich, d. h. der Körper, habe diesen Bewußtseinszustand, da ja der Körper der Träger des Seelenlebens ist. — Die Erklärung *Ribots* hat eine entschieden materialistische Färbung; ihm ist der Organismus die Ursache für alles. „Der ganze Charakter ist dort eingeschrieben mit seinen Fähigkeiten, Tugenden, Lastern, seinem Talent usw." Solche Behauptungen finden unter Psychologen heutzutage kaum noch Vertreter. *Lipps:* Das Ich ist einheitlich, der Körper ausgedehnt. Der Körper heißt Ich, weil er mir gehört, weil es derjenige Körper ist, der zu meinen psychischen Vorgängen in besonders inniger Beziehung steht, der nämlich die Reize dafür aufnimmt, meinem Willen gehorcht usw. Mit andern Worten, der Körper bekommt die Eigenschaft, der meine zu sein, durch seine Beziehung zum vorher erkannten Ich, nicht umgekehrt die Persönlichkeit ihr Ichbewußtsein vom Körper. Der Körper schafft nicht das Ich, sondern setzt es voraus. Nicht der Körper ist das wissende Subjekt; er ist bloß eine Realbedingung, an welche die psychischen Tätigkeiten geknüpft sind.

4. Die Seelensubstanz. Ist für die Erklärung der Ich-Tatsachen die Berufung auf den Körper oder auf bloß psychische Vorgänge ungenügend, so bleibt die Ansicht von der Seelensubstanz allein übrig. *Sigwart*: Wenn die Ich-Substanz heißen soll, daß wir zum zeitlich wechselnden Geschehen uns ein Subjekt denken müssen, das den Zusammenhang dieses Geschehens erklärt, das als mit sich eins bleibend den gemeinsamen Grund der Veränderungen bildet, dann muß auch das Subjekt unseres Selbstbewußtseins eine Substanz genannt werden. — Es ist derselbe logische Prozeß, der in der Naturwissenschaft anerkannt ist, daß man die wahrgenommenen Eigenschaften und Veränderungen auf ein mehr oder weniger verharrendes Substrat bezieht und aus dessen Natur erklärt (vgl. die Erklärung aus dem Wesen der Substanzen in *Sigwarts* Logik). Die Bewegungen, sagt man dort, können nicht in der Luft hängen, sie setzen ein Etwas voraus, das sich bewegt. Ebenso abenteuerlich ist es aber, daß ein Gedanke, ein Strebeakt vorkomme ohne jemand, der sie hat, daß etwa eine Kette von Beweisen sich irgendwo zu einem wissenschaftlichen System entwickle ohne einen, der etwas davon versteht. *Külpe*: Die Einheit des Ich ist die Einheit der Seele als eines individuellen Wesens. Es ist nichts anderes, wenn *Lipps* von dem realen Ich redet, dem Wesen, das in den psychischen Erscheinungen sich betätigt, dem realen Substrat ihrer aller.

Man kann nicht sagen, daß eine solche Seelensubstanz etwas gänzlich Unbekanntes, Unfaßbares sei, ebensowenig wie die Körpersubstanz. Was die Physik beschreibt, ist einzeln genommen Größe, Lagenverschiedenheit, Bewegung, Gestalt usw., kurz, Eigenschaften des Körpers, und doch wird durch sie das Wesen des Körpers uns immer klarer geoffenbart; er ist ja das Ding, das alle diese Eigenschaften in ihrer Vereinigung besitzt, diese Verhaltungsweisen seiner Natur nach zeigen muß. Nicht anders ist es mit der Seelensubstanz; die Zustände und Tätigkeiten der Seele sind ihr bewußt, darin liegt ihr Leben. Was wir in unserem Innern beobachten können, ist nicht ein Schattenbild der

wirklichen Seele, wie die Farbe es für den Körper ist, sondern ihr eigen Fleisch und Blut. Die Seele ist das im Menschen lebende Einzelwesen, das die Zustände des Vorstellens und Fühlens, die Tätigkeiten des Denkens und Wollens in sich trägt und sich dieser seiner Lebensvorgänge bewußt ist. Sie steht zu diesen ihren Bewußtseinsvorgängen in der Beziehung des Seinssubstrats, des wirkenden Subjekts und der tätigen immanenten (d. h. sich selbst verändernden) Ursache (*Geyser*).

Die Identität dieser Seelensubstanz in der Zeit schließt indessen eine mannigfache akzidentelle Veränderung nicht aus. Ebenso wie ein substantiell unveränderter Körper in Lage und Bewegung reale Veränderungen erleiden kann, macht eine ähnliche Annahme für die Seelensubstanz keine Schwierigkeiten. Beim Durchführen eines Gedankens wird die Seele zweifellos innerlich real verändert, ohne daß sie aufhört, diese Substanz zu bleiben. Die Stetigkeit des Ich ist in der Reihenfolge der Erlebnisse, der Rückerinnerung, unmittelbar gegeben. Die unmittelbar erlebte Identität des Selbstbewußtseins bleibt unberührt, so groß auch die Verschiedenheiten der Erlebnisse sein mögen. Die philosophischen Schwierigkeiten der Veränderung desselben Substrats müssen vor der Evidenz des innern Erlebens verstummen.

Besprechung einiger Gegengründe: 1. Nach *James* nützt die Seele nichts für die Erklärung der subjektiven Erlebnisse; diese werden nur durch die Eigenschaften der vorangegangenen erklärt. Ähnlich *Wundt*. — *Sigwart* antwortet darauf: Daß der Begriff der Seele der Psychologie keine Dienste leiste, gilt nur für die Versuche der rationellen Psychologie, aus dem Begriff eines einfachen Wesens bestimmte Prädikate abzuleiten, statt diese aus der Erfahrung zu gewinnen. Aber der Begriff leistet ihr wenigstens den Dienst, sie methodisch erst möglich zu machen. — In der Tat gibt die Annahme dieser Substanz ein Verständnis für die Grundeigenschaften des Bewußtseins, z. B. für seine Einheit und Identität in der Zeit.

2. *Wundt:* Für alles, was die Seele tut, können frühere Erlebnisse höchstens die Rolle von Nebenbedingungen übernehmen, sie selbst aber bleibt erste Ursache. — Offenbar setzt dieser Einwand Substanz und Zustände nebeneinander, wie einen Handwerker und seine Arbeit; warum der Handwerker jetzt diese Arbeit leistet, das hängt nicht von der vorigen ab, sondern vielleicht von rein innern Gründen des Arbeiters. Für unsere Auffassung indessen hängt Substanz und Eigenschaft wesentlich inniger zusammen. Die Seele ist durch den gegenwärtigen psychischen Zustand selbst innerlich (wenn auch akzidentell) verändert und reagiert darauf nach den Gesetzen ihrer Natur mit der weiteren Selbstveränderung eines neuen Aktes. Ob ich übrigens sage: das Erfahren einer schlimmen Nachricht hat den Zustand der Trauer im Gefolge, oder aber: die Seele, welche die Nachricht erfährt, wird dadurch zur Trauer bewegt, ist für die wissenschaftliche Beschreibung der Erlebnisse doch sicher gleichgültig; die Gesetze sind in beiden Fällen genau dieselben. Dagegen ist sehr zu bestreiten, daß die absolute Hervorbringung der Zustände auseinander den Ich-Tatsachen gerecht wird.

3. *Lehmann* macht die tatsächlichen Veränderungen des Ich geltend. Diese widerlegen eine wahre Identität und erlauben nur eine Kontinuität wie beim Körper. Ähnlich *Ribot*. — Wir werden die angeführten Tatsachen und ihre Erklärung noch eingehender zu betrachten haben. Einstweilen genüge die Bemerkung, daß das unmittelbare Bewußtsein der Gleichheit und die daraus erschließbare reale Gleichheit nicht dasselbe sind. Aus dem normalen Bewußtsein unserer Identität für gewisse weit auseinanderliegende Zeitpunkte des Lebens fordern wir die reale Gleichheit des Ich; es ist ein weiterer Schluß, wenn wir dasselbe auch für die Zwischenzeiten behaupten, für die uns keine Erinnerung zu Gebote steht. Anormal

kann es geschehen, daß dieses Bewußtsein der Gleichheit versagt. Aber das zerstört die normale Gewißheit in diesem Punkt ebensowenig, wie die Halluzinationen eines Kranken uns über unsere normalen Wahrnehmungen der Außenwelt unsicher machen.

Wenn wir uns hier auf die philosophische Untersuchung eingelassen haben, so finde das seine Rechtfertigung darin, daß es unpassend schien, über den auf jeder Seite der Psychologie erwähnten Grundbegriff der Psychologie nicht zu einer befriedigenden Klarheit vorzudringen. Nach dieser Abschweifung kehren wir wieder zu unsern empirischen Untersuchungen zurück.

§ 3. Das Ich in weiterer Bedeutung.

1. Das materielle, geistige und soziale Ich. Das Ich wird in der Sprache häufig in einer Bedeutung gebraucht, die mit dem bisher behandelten strengeren Sinn nicht zu fassen ist.

a) Das materielle Ich bedeutet nach *James* vor allem den Körper, aber auch bisweilen die Kleider. Ein Stutzer, der seine Schönheit bewundern läßt, meint damit vielleicht seine Krawatte oder seinen Stock. Im weiteren Sinn geht das Ich auf unser Besitztum, besonders wenn es durch eigene Arbeit errungen wurde; sein Verlust wird dann als Beeinträchtigung der eigenen Persönlichkeit gefühlt; ähnliches kann von dem eigenen Heim, von der eigenen Familie gelten. Die am wenigsten uneigentliche Bedeutung des Ich kommt unter alledem natürlich dem eigenen Körper zu, dessen Zusammenhang mit dem Ich in Empfindungen, besonders Organempfindungen, Willenshandlungen, hervortritt.

Die Empfindungen in unsern Organen vereinigen sich zum Ichkomplex: teils mehr gedanklich, wie beim gesehenen eigenen Körper, beim eingeschlafenen Glied; teils tritt der Ichcharakter als Erscheinungsmerkmal (= Vorstellung) hervor, wie bei den Kopfschmerzen, wo das ganze Erscheinungsich in ihnen aufgeht (*Schultze*). Auch wenn wir an andere denken, schweben uns Bewegungen, Haltungen, Lächeln usw. vor. Unter den Teilen des Körpers ist eine Stufenordnung. Die Glieder sind weniger mein als Kopf und Rumpf (*Blondel*). — Häufig kann der „Verlust des Ich“ in abnormen Geisteszuständen auf dieses körperliche Ich bezogen werden. So beschreibt *Harleß* (1847) das Erwachen aus einer Narkose: mit einemmal sah ich meine beiden Freunde, aber sonst noch nichts. Dabei vermißte ich einen dritten, ohne zu wissen, wen, und suchte ihn länger, bis bei einer Bewegung meiner Hand das Selbstbewußtsein erwachte und ich mich nun wieder fühlte. *Spencer*: Obwohl das Ich-Bewußtsein nie ganz verschwunden war(!), schwand in einem bestimmten Augenblick das Bewußtsein aller Raumbeziehungen; der Zahnschmerz war überall, später rechts oben; eine Halluzination tauchte dann links vom Schmerz auf. — In diesen Fällen fehlte nicht der Träger des Aktes, wie *Spencer* ausdrücklich anerkennt, aber zum Teil das Körpergefühl („ich fühlte mich dann wieder“), zum Teil die klare Unterscheidung des zum eigenen Körper Gehörenden, oder dessen Raumlage (das Sichsuchen).

Die Beziehung des Körpers zum Ich ist übrigens weit inniger, als die starre Wechselwirkungstheorie von *Descartes* es darstellt. Man beachte den Unterschied zwischen der Traurigkeit über den Verlust des eigenen Besitzes und dem Eindruck des körperlichen Schmerzes. Das erstere kann durch einen Akt des Verzichtes aus dem Bewußtsein verbannt werden, der heftige körperliche Schmerz durchaus nicht. In der aristotelischen Philosophie dagegen galt der Körper als Wesensteil der menschlichen Person, die nicht eine Seele im Körper, sondern die Wesensvereinigung beider ist.

b) Das geistige Ich ist nach *James* die Summe der Bewußtseinszustände, Fähigkeiten, Dispositionen, denen gegenüber die andern Teile des Ich uns mehr als äußerer Besitz anmuten. Auch darin selbst machen wir Unterschiede; der Sinnesbesitz kommt uns als weniger innig vor, wie Gefühle und Begehrungen. Die gewohnheitsmäßigen Akte erscheinen weniger eigen als solche, hinter denen eine Leidenschaft oder der Charakter steht. Der eigentliche Kern des Selbst ist der Wille. Die Willensleistungen sind dasjenige, wofür wir uns am meisten als verantwortlich betrachten, etwas, was wir selbst uns geben, während andere Leistungen und Anlagen uns gewissermaßen ohne unsere Beteiligung gegeben sind. Auf dem Willen ruht der ganze moralische Wert des Menschen, nicht auf seiner Intelligenz oder seinem Gefühlsreichtum.

Geht in einer Krankheit die „Persönlichkeit“ verloren, so ist vor allem das geistige Ich gemeint, das Wissen um die eigenen Leistungen, um die Lebensgeschichte, um Name, Stand, Beziehungen zur Umgebung. Das Geistige ist die Hauptsache für das innere Bild, in dem der Mensch alle Erscheinungsweisen des eigenen Ich zusammenfaßt; es ist dasjenige, was auftaucht, wenn er Ich sagt; es ist schematisiert, betont gewisse Züge mehr als andere (*Müller-Freienfels*). Das starke oder schwache Selbstbewußtsein bezieht sich auf die eigenen Neigungen und Fähigkeiten; es äußert sich je nach dem Gegenstand in den Gefühlen der Selbstzufriedenheit oder Selbstverwerfung, in Demut, Bescheidenheit, Reue, oder Hochmut, Eitelkeit und der entsprechenden Haltung und Gebärde. Die Entwicklung der Selbsterkenntnis bildet einen Hauptcharakterzug in der Reifeperiode der Jugend. *W. Stern:* Der Jugendliche ergeht sich gern in Selbstzergliederung, ob seine Gefühle auch echt seien, ob er klug oder egoistisch sei. Er empfindet die Strafe als Persönlichkeitsminderung. Das Ich wird stark überschätzt; er hält sich leicht für unvergleichlich, will alles aus sich selbst schaffen, durch Kritik mit allem fertig werden.

c) Das soziale Ich ist das Außenbild des Ich in den andern, mithin das, was jeder bei andern gilt; es ist also eigentlich so vielfach, als Personen da sind, die um uns wissen. Das Kind lernt erst durch Lob und Tadel, Belohnung und Strafe die Beurteilung anderer als bedeutungsvoll erkennen. Für den Erwachsenen ist dieses soziale Ich, der Gedanke an die Beurteilung anderer, eines der stärksten Motive seiner Handlungen; die meisten schlechten Handlungen werden mehr durch diese Rücksicht als durch alles andere gehemmt. Tausende werden im Kriege hauptsächlich mit Rücksicht hierauf zum Verzicht auf das eigene Leben getrieben. Die schlimmste Strafe, meint *James*, die man einem Verbrecher antun könnte, wäre, wenn er von allen andern gar nicht beachtet, als Luft behandelt würde, wenn kein Mensch ihm Antwort gäbe, wenn sein ganzes Tun unbeachtet bliebe.

Müller-Freienfels: Auch das Selbstbewußtsein ruht zum Teil auf dem Außenbild, in dem wir uns spiegeln. Indem wir die uns zugeschriebene Rolle übernehmen, handeln wir aus ihr heraus. Darin liegt die Macht des Kostüms. Die Uniform zwingt dem Offizier eine bestimmte Haltung auf, die ihm zur zweiten Natur wird.

Das Außenbild ist vom Ich stark verschieden; es hält einige Züge überscharf fest und vernachlässigt die andern.

2. Die Depersonalisation.

a) Manche Kranke klagen über das Schwinden der Persönlichkeit, sie besäßen kein Ich mehr; daher der Name Depersonalisation. Die Auswirkung der Störung auf das gesamte psychische Leben veranschaulicht gut ein Kranker von *Pick* (ZPs 50, 275 ff.): Er hat beim Sprechen nicht das Gefühl, als ob er selbst denke; sein Mund spreche wie von selbst, wie rein mechanisch; ebenso sei es beim Gehen. Manchmal hat er das Gefühl, in der Luft zu schweben. Er sehe alles richtig, aber es komme ihm so eintönig und starr vor. Wenn er sich im Spiegel anschaut, kommt er sich fremdartig vor. Gelegentlich hat er Angst, ob er es selbst sei und nicht Luft. Er könne sich über nichts mehr freuen oder etwas Richtiges arbeiten, der ganze Körper sei müde. Die Prüfung seiner Sinnestätigkeit ergab nichts Auffallendes.

Heymans (in ZPs 36, 321 und 43, 1 ff.) definiert den Zustand der Depersonalisation: ein meist schnell vorübergehender Zustand, in dem uns alles Wahrgenommene als fremd, neu, eher Traum als Wirklichkeit erscheint, die Menschen den Eindruck von Automaten machen, die eigene Stimme fremd klingt, und wir das Gefühl haben, nicht selbst zu handeln, zu reden, sondern das bloß zu beobachten. Ein Beobachter fand die Erscheinung oft in Verbindung mit der andern, daß man ein bekanntes Wort fremd findet. Besonders sollen ihr Personen unterliegen, die sich durch starke Emotionalität auszeichnen, durch ungleichmäßige Gemütslage, zeitweiliges zu nichts Aufgelegtsein, unregelmäßiges Arbeiten. Die Erscheinung tritt besonders leicht bei Ermüdung usw. auf.

Kurt Geißler (ArGsPs 7, 33 ff.) macht auf die normalen Annäherungserscheinungen aufmerksam: wir schreiben auf der Maschine und vergessen, daß w i r die Tasten schlagen, so daß wir uns bei Rückwendung der Aufmerksamkeit einen Augenblick wundern, daß da jemand klappert. Bisweilen kamen ihm während des Vortrags neue Gedanken, die er im Geist weiterverfolgte, während er daneben im Unterricht fortfuhr. Das brachte mitunter einen Zustand, daß er sich selbst als Unterrichtenden hörte. Es haftete dann den beiden Gedankenreihen etwas Traumartiges an. — Ganz ähnlich lauten die Selbsterfahrungen *Schilders*: Ein Patient kommt, während ich eifrig an der Arbeit bin, und erzählt mir immer wieder sein Bekanntes. Bei meiner Antwort erscheint mir auf einmal meine Stimme wie die eines andern. Ich habe nicht den Eindruck, selbst zu sprechen, obwohl ich leicht antworte. Seine Worte stören mich, klingen mir etwas laut ins Ohr. Er kommt mir fremdartig vor, bald größer, bald kleiner, meist auch innerlich etwas fern gerückt. Es ist ein Bewußtsein vorhanden, als ob ich es nicht wäre. Dieser Zustand von 10′ beruht auf einer innern Abwehr von der Situation. *Schilder* erlebte im ganzen ein Dutzend solcher Fälle selbst. Er weist auf gewisse Analoga hin: so, wenn im *Stratton*-Versuch das umgekehrte Weltbild fremdartig erscheint; ebenso beim Schnupfen die eigene und fremde Stimme. Auch bei Seelenblindheit wird bisweilen Fremdheit der Außenwelt und des Ich berichtet; Personen und Dinge werden nicht wiedererkannt, Handlungen erscheinen automatisch. Man klagt, nichts zu sehen, was doch falsch ist. — Wenn ein Akt ganz andersartig aussieht als sonst, wird er leicht vom Standpunkt des alten Ich aus abgeleugnet, als unpersönlich, automatisch befunden.

b) Diese Fälle sind nicht vereinzelt, sondern bilden bei gewissen psychischen Erkrankungen ein ganzes System, wie besonders französische Ärzte festgestellt haben. Ein Kranker von *Séglas* sagt, er verliere das Bewußtsein seines Körpers, der ihm in einiger Entfernung zu sein scheine; er machte Anstrengungen, um sich zu überzeugen, daß e r es sei; er redete mit andern, um sich von seiner Tätig-

keit zu überzeugen usw. Ein Kranker von *Krishaber:* es schien mir, daß ich nicht mehr auf der Welt war, daß ich nicht mehr existierte; ich hatte nicht das Gefühl, ein anderer zu sein, sondern überhaupt nicht zu existieren. Ich betastete meine Glieder, und es brauchte eine große Anstrengung des Geistes und Willens, um an die Realität des Getasteten zu glauben.

Hier ist die Depersonalisation ein Symptom der Psychasthenie. Sie läßt verschiedene Grade zu: 1. das Gefühl der Fremdheit des Ich: die Kranken sagen, daß ihr ganzes Wesen ihnen fremd, verändert vorkommt; 2. das Gefühl der Verdopplung: man fühlt zwei Ich in sich, ohne übrigens daran zu glauben; 3. das Gefühl der völligen Depersonalisation: man spricht von dem Verschwinden, dem Tod der normalen Person. Die Kranken haben die Wahrnehmung der Außenwelt, aber sie haben das Gefühl der Wirklichkeit, das normal damit verbunden ist, verloren. Nach *Janet* ist diese Störung der Persönlichkeit nicht sehr tief. Die Kranken wissen recht gut, daß sie nicht wirklich tot, nicht verdoppelt sind. Was sie haben, ist das Gefühl, nicht genügend zu leben. Sie sollten eigentlich sagen: ich fühle nicht genügend die Realität meiner Person.

c) Die Erklärung. Anfangs versuchte man die Störung aus der Veränderung des Sinnenmaterials abzuleiten (*Taine, Ribot* usw). *Pick* meinte wenigstens, neben den andern Bedingungen dürfe man den Sinnesstörungen nicht jede Bedeutung absprechen: in den klassischen Fällen von *Krishaber* kamen regelmäßig Sehstörungen vor. *Schilder*: Die Kranken sprechen von einem Schleier vor den Augen, von gespenstigen Visionen, was die optische Untersuchung meist nicht bestätigt. Sie sagen, sie hörten nicht seelisch, obwohl sie die Worte verstehen, sie hörten wie aus weiter Entfernung. Sie finden sich nicht zurecht, ihr Gesicht erscheine im Spiegel verändert, die Bewegungen wie abgehackt, der Körper wie tot. Aber nach allem trifft das nicht die Empfindungen, sondern die Art der Wahrnehmung. Das behauptete Fehlen des Bekanntheitsgefühles trifft nicht zu; denn es wird ja wiedererkannt. Es heißt nicht, die Gegenstände seien fremd, sondern, es sei so, als ob sie fremd wären. — *Heymans*: Das Fremdfinden eines bekannten Wortes erklärt sich, indem die assoziative Wirksamkeit geschwächt ist, das Verstehen länger braucht. Bei der Depersonalisation erscheint nicht bloß ein einzelnes Wort, sondern die gesamte gegenwärtige Wahrnehmungswelt fremdartig. Man kann die Erscheinung auch künstlich bewirken, wenn das Bewußtsein von Gedanken eingenommen ist, die von der Wahrnehmungswelt abliegen, z. B. wenn man eine Tischrede zu halten hat und sich doch vorläufig am Tischgespräch beteiligen muß, wobei die für die gegenwärtige Wahrnehmung verfügbare Energie herabgesetzt ist. — *Schilder*: Das schwächere Andringen der Assoziationen ist allerdings Tatsache, erklärt aber nicht das Wesen der Sache. Danach müßten die Gegenstände wirklich fremd für mich sein, was nicht zutrifft.

Oesterreich sieht wie viele andere das Wesen der Erscheinung in einer Störung der Gefühle, in einem totalen Zusammenbruch des Gefühlslebens, der keine Anteilnahme an der Arbeit der Wahrnehmung mehr aufkommen läßt, der nur noch kalte Überzeugungen von der Wirklichkeit duldet ohne ihr lebendiges Erleben. Dagegen *Schilder*: Es ist richtig, daß die Kranken oft über Fehlen der Gefühle klagen, alles sei ihnen gleichgültig, die Lustigkeit sei nicht natürlich, die Trauer nicht die richtige, tiefe; der Ärger habe etwas Äußerliches; die Emotionen endigten, bevor sie vollständig geworden seien. Die Kranken klagen freilich auch, daß sie sich etwas nicht vorstellen können, was sich nicht bestätigt; ebenso, daß ihre intellektuelle Tätigkeit gemindert sei; das führt *Oesterreich* dann auf den Mangel des Gefühles, des Interesses zurück. Immerhin, wenn er gewisse Aussagen der Kranken verwirft, darf ihre Aussage über die Gefühle auch nicht als unanfechtbar gelten. Gegen die Erklärung aus dem Gefühlsausfall macht *Schilder* geltend, daß auch bei Melancholie Gefühlshemmungen vorkommen, ohne Veränderung der Außenwelt. Auch fehlen bei den Kranken nicht Fälle, wo das Gefühl sogar erhöht genannt wird, wo lebhafter Ärger besteht bei kleinen Dingen und erhöhte Reizbarkeit. Sicher spricht gegen die Aussage der Kranken, daß der Ausdruck der Gefühle vollständig erhalten ist, so für tiefe Trauer, Gefühlsüberschwang, Lachen bei Ko-

mischem. Die berühmte Kranke *Alexandrine* von *Revault d'Allones* zeigt bei Freude die zugehörigen Atem- und Pulsreaktionen, während sie die Gegenwart der Freude leugnet. Wenn man da die Gefühllosigkeit glaubt, dann bleiben die Ausdrucksbewegungen zu erklären. Nach *d'Allonnes* sollen die Viszeralempfindungen fehlen; aber was er über die Empfindlichkeit der innern Organe angibt, stimmt ganz mit den normalen Angaben überein, ist also keine Bestätigung für das Fehlen der innern Empfindlichkeit. Aus der Tatsache, daß die Kranken oft noch im Leben genügen, müßte man sonst ja folgern, daß die Gefühle für das Leben ziemlich überflüssig seien. Nach allem nimmt *Bernard-Leroy* an, die Gefühle seien in der Tat vorhanden; auch die andern von den Kranken behaupteten Ausfälle bestätigen sich ja nicht, wo immer wir durch objektive Untersuchung die Sinnesorgane, das Denken, das Gedächtnis prüfen können. Nun spricht mit gleicher Stärke für die Gefühle die Anwesenheit der Ausdrucksbewegungen, der Atem- und Pulsveränderungen; und schließlich, daß ja bisweilen sogar Steigerung des Gefühls gemeldet wird statt Gefühlsmangel.

Janet führt alles auf das Fehlen „der Funktion der Wirklichkeit" zurück. Das Wirklichkeitsgefühl begleitet einen gewissen Grad von Bewußtseinsreichtum, der individuell verschieden sein kann. Bleibt man darunter, so ergeben sich widersprechende Eigenschaften: das Objekt erscheint äußerlich und doch nicht reell, es ist ähnlich einem Gedächtnisbild und hat doch nicht den gewohnten Charakter einer Erinnerung. Das macht den Eindruck des Fremdartigen aus, das sich ebensowohl auf die Wahrnehmung äußerer Objekte wie auf die Selbstwahrnehmung beziehen kann; damit wird es zum Gefühl der Depersonalisation. *Janet* spricht von einer Abnahme der geistigen Synthese. Das Gefühl des Automatischen bedeute, daß die Handlung nicht mit der ganzen Person verknüpft sei. Er spricht von einem Realitätskoeffizienten, der bei einer kräftigen sozialen physischen Handlung am höchsten sei, bei reinem Denken sehr niedrig. — Das genannte Nachlassen der psychischen Spannung, der Synthese, entspricht sicher den Tatsachen. Doch scheint das Wesentliche nicht so sehr die Unfähigkeit der Anpassung an die Wirklichkeit; manche Kranke wirken ja noch im Leben. Auch ist die von *Janet* aufgestellte Höhenordnung der psychischen Leistungen, nach der die einfache Sinneswahrnehmung außerordentlich hoch stände, von andern mit Recht bekämpft worden.

Die wie es scheint beste vorliegende Erklärung knüpft an den häufigen Anlaß der Störung an, daß während der Beschäftigung mit einer Sache der Wunsch besteht, sich einer andern zuzuwenden: also eine Art Spaltung, Verteilung der Aufmerksamkeit, welche die Teilglieder ungenügend macht. Das Prinzip hat den Vorteil, daß es auf die verschiedensten Tätigkeiten in gleicher Weise anwendbar ist. Die eingehende Durchführung hat *Schilder* gegeben. Ihr Grundgedanke ist dieser: Wenn eine Wahrnehmung im Vordergrund steht, kann zugleich noch etwas anderes, im Hintergrund Stehendes erfaßt werden, zum Vordergrund hindrängen. Es wird dann entweder im Vordergrund miterlebt und bildet mit dem ersten einen Widerspruch, „das unechte Erlebnis", oder es bleibt im Hintergrund stehen, läßt aber dem Vordergrundserlebnis nicht die sonstige volle Aktivität. In beiden Fällen fehlt die Vereinheitlichung des Erlebens. Auch beim Gefühl ist ein solches Nebeneinander oder Widerspruch der Tendenzen möglich. So heißt ein Gefühl unecht, wenn ihm aus einer tieferen Schicht widersprochen wird. Ebenso kann neben einem Urteil der Widerspruch dagegen bestehen. Danach sind nicht die Elemente verändert, die Erinnerungen, Gedanken, Gefühle, sondern das Ich geht nicht voll im einzelnen Akt auf; indem man dieses Erlebnis mit dem gewohnten früheren Akt vergleicht, erkennt man den gegenwärtigen nicht als echt an.

Die Anwendung auf die Erlebnisarten klärt die Aussprüche der Kranken auf: 1. Die Gefühle: Wenn die Kranken damit nicht zufrieden sind, liegt der Grund in der Unechtheit der Gefühle. Das echte Gefühl besteht im Einklang aller Tendenzen, entspricht der Grundrichtung des Ich. Das fehlt in der Depersonalisation. Der Kranke macht nun diese Unechtheit zum Gegenstand eines neuen Aktes. Diese Ansicht kommt der *Janets* nahe, wonach der Mangel von Synthese das Wesentliche ist. Dagegen war es nicht richtig, wenn *Janet* seine Kranken wörtlich nahm und ihre Gefühle leugnete.

2. Den Mangel der Wahrnehmung fand *Schilder* schön in einer eigenen Erfahrung. Da wurde die Musik bei Ärger und Ermüdung nicht mehr richtig aufgefaßt. Mit den Melodien konnte er nichts machen, die Aufmerksamkeit glitt immer ab; er zwingt sich beständig von neuem zum Hören; die musikalischen Gefühle waren da, aber er war nicht voll darin. Da der Gegenstand beständig entgleitet, geht die Aufmerksamkeit immer wieder aufs Erleben und macht so die Wahrnehmung unecht. Allgemein: die Wahrnehmung ist mangelhaft, weil Gedanken an anderes und die Selbstbeobachtung ihr widersprechen; der Gegenstand erscheint verändert, weil das Erfassen unecht ist. Man kann das mit *Janet* ein Nachlassen der geistigen Spannung, der Synthese nennen; aber unsere Theorie gibt dafür eine weitere Erklärung, nämlich die Unfähigkeit, sich den Eindrücken voll hinzugeben, sie ungeteilt zu erfassen. Ganz dasselbe gilt von den bisweilen gestörten Vorstellungen. Trotz der Klagen fehlt es an lebhaften Vorstellungen nicht.

3. Auf gleiche Weise erklären sich die Klagen über das mangelhafte Denken. Man klagt über Langsamkeit, über abnorme Denkrichtung auf das eigene innere Leben. Und doch bringt ein Kranker seine Dissertation fertig und macht sein Staatsexamen, behauptet aber, „alles sei ohne sein Zutun geschehen". Andere klagen, die Gedanken kämen von selbst, seien nicht von ihnen beherrscht. — Die wahre Störung ist, daß der volle Einklang der Tendenz fehlt. Da er nicht ganz in der Willensanstrengung ist, die Aktivität nicht voll gegeben ist, entsteht der Eindruck, alles geschehe ohne sein Zutun. Weil der Kranke mit seiner Willensanstrengung nicht ganz einig ist, verleugnet er sie wohl und spricht von mechanischem Denken. Da er nicht ganz dabei ist, kann er den Gedankenablauf nicht immer nach Belieben beherrschen. Auch die Denkleistung selbst wird geschädigt, da stets noch an die Krankheit gedacht wird. Die geringere Wirksamkeit des Denkenwollens wird wohl ersetzt, indem die Absicht oft erneuert wird. Daher die Behauptung, das Denken mache beständig Anstrengung. Das bessert sich, wenn man den Kranken dazu bringt, sich selbst zu vergessen, sich in die Gegenstände zu vertiefen, oder wenn er viel zu tun hat.

4. Die Klagen über den fehlenden Willen, das automatische Handeln schließen nicht aus, daß die Kranken sich noch beschäftigen, ja sich noch im Leben behaupten; freilich sind manche auch apathisch. Sie finden ihre Energie wieder, wenn es sich um ihre Gesundheit handelt. Die wirkliche Störung geht auf die Einstellung, die auf das Ich, auf die Krankheit gerichtet ist. Das Automatische heißt, daß man in seinen Willensakten nicht ungeteilt aufgeht.

§ 4. Sukzessive Veränderung und bewußte Spaltung der Persönlichkeit.

Literatur. Vgl. *Staudenmaier,* Die Magie als experimentelle Naturwissenschaft, 1912. — *K. Oesterreich,* Der Besessenheitszustand, in Deutsche Psychologie 1 (1916). — *Morton Prince,* The Unconscious, [2]1921.

1. Veränderung der Persönlichkeit.

a) Normal zeigt das Persönlichkeitsbewußtsein eine langsame Veränderung im Laufe der Zeit, besonders stark in der Jugend, wo das Bewußtsein, ein anderer zu werden, auffällt. Man spricht von einer veränderlichen Persönlichkeit, wenn jemand mit sich selbst in Widerspruch gerät, seine Verpflichtungen, Versprechungen, Kenntnisse, Gewohnheiten

vergißt. Doch bleibt in diesen gewöhnlichen Fällen ein wesentlicher Teil erhalten. Man erkennt sich immer in vielen seiner Neigungen, Fähigkeiten als mit sich selbst verwandt.

Bei sehr beeinflußbaren Naturen sind die Schwankungen größer. So erlebte *Goethe* auf der italienischen Reise eine solche Veränderung, daß er sich wie ein anderer vorkam; dazu stimmen auch die Berichte anderer über die außerordentlichen Unterschiede seiner Stimmungslage. Unglaublich groß ist die Veränderlichkeit der Psychastheniker. *Maine de Biran* sagt von sich, in einem Tage können die Stimmungen so verschieden sein, daß man zweifeln könnte, ob man dieselbe Person sei.

Starke und doch völlig normale Veränderungen des Selbstbewußtseins bedeutet der Wechsel der Grundanschauungen des Handelns und Lebens in der moralischen und religiösen Bekehrung. Nicht so sehr jene Klasse Bekehrungen ist gemeint, wo es sich um eine Veränderung des Religionsbekenntnisses aus reiflicher Überlegung handelt, wobei man vorangeht wie bei einer sonstigen sehr wichtigen Entscheidung des Lebens. Da findet sich oft keine Andeutung, daß der Gesamtzustand des Ich vorher und nachher ein anderer war. Ein verschiedener Typus dagegen sind jene mehr plötzlichen Bekehrungen, die eine völlige Umwälzung des Charakters einschließen: ein plötzlicher Übergang von moralischem Tiefstand, von antireligiöser Gesinnung zu einem von gesteigerter Freude erfüllten religiösen Leben. Besonders amerikanische Religionspsychologen haben diesen Typus beschrieben: es sei ein ungeahntes Glücksgefühl mit einem starken Bewußtsein unmittelbarer Gegenwart Gottes, weshalb es als unmittelbares Eingreifen Gottes erscheint. Es ist übrigens unrichtig, daß hier jede verständliche Motivierung fehle. Die religiösen Wahrheiten waren meist schon vorher bekannt und geglaubt. Es brauchte nur eine Gelegenheit, daß der Widerspruch des bisherigen Lebens mit diesen Grundsätzen, die Möglichkeit und Erhabenheit eines andern Lebens und besonders der Entschluß dazu durchbrach und eine ungeahnte Freude über diese richtige Einstellung zu Gott die Seele überströmte. Diese rationelle Unterlage tritt bei vielen christlichen Heiligen in der Bekehrung von einem leichtfertigen zu einem gottgeweihten Leben hervor. Da erscheint ein solcher Schritt wohl heroisch, aber durchaus gerechtfertigt.

Was uns hier allein angeht, ist die bei derartigen Bekehrungen häufig auffallende Veränderung der Persönlichkeit, ohne daß ein Zweifel an der Gleichheit des Ich oder ein Gefühl innerer Spaltung auftauchte. Sicher liegt eine tiefgreifende Änderung des geistigen Ich im Sinne der Neigungen und Grundsätze vor. Was jemand früher verehrte, verachtet er jetzt, und umgekehrt. Bisweilen wird der bisherige Beruf aufgegeben, der Bekehrte widmet sein Leben dem Dienst Gottes. Auch die oft beobachtete Annahme eines neuen Namens ist ein Symbol dafür. Dagegen werden die formalen Elemente des Charakters, die Stärke des Willens usw., nicht geändert, sondern nur das Ziel, worauf er sich richtet.

b) In den Fällen von periodischer Amnesie ist die Erinnerung öfter in zwei getrennte Hälften gespalten, die vielleicht keinen oder nur einen einseitigen Erinnerungszusammenhang haben. Die Tatsachen wurden früher beschrieben (II 50); hier haben wir nur die Veränderung der Persönlichkeit dabei zu besprechen. Die bloß mangelnde Erinnerung ist dafür nicht entscheidend; es muß dazukommen, daß das Ich der früheren Periode der jetzigen Erinnerung wesentlich verändert erscheint. Im Fall *Félida* (*Azam*) bestand einseitige Amnesie; auch der Charakter zeigte Verschiedenheiten: im einen Zustand war die Kranke ernst, verschlossen, arbeitsam, im andern heiter, ungestüm, phantastisch. Aber sie

sprach nie von sich in der dritten Person, hatte kein Gefühl innerer Spaltung. In andern Fällen ging die Störung weiter. So im Fall *Beauchamp* (von *M. Prince*): die Kranke spricht von ihrem früheren Zustand als von einer andern Person, weil sie beide nicht dasselbe wüßten, weil sie deren Wesen verachte. Alle Arten von Übergängen weisen die Hysterischen *Janets* auf. (*F. Myers*:) Eine Kranke hatte infolge Überanstrengung starke Leiden, bis plötzlich bei ihr eine zweite Persönlichkeit auftrat, fröhlich und gesund, um die erste zu trösten.— Solche Fälle lassen die Zweckstrebigkeit dieser sonderbaren Erscheinungen durchblicken: es scheint sich um eine Reaktion des Bewußtseins gegen unhaltbare Zustände zu handeln, die in einem mehr oder weniger vollständigen Vergessen und einer neuen Gefühlseinstellung besteht, wohl auf Grund hysterischer Anlagen.

Den Mechanismus der Umwandlung bespricht *M. Prince:* Es bilden sich Komplexe zwischen Erfahrungen und starken Gefühlen (z. B. das Verlangen nach einem freieren Leben im Gegensatz zur bisherigen Pflichtarbeit), die allmählich herrschend werden und das widerstrebende System zurückdrängen. Ist der Wechsel vorübergehend, so redet man von Laune. Die dauernde krankhafte Veränderung dagegen ergreift auch den Charakter. Die sekundäre Persönlichkeit enthält zweierlei: 1. eine Verdrängung (Dissoziation) alter Systeme, und zwar sind Seiten des Charakters gemeint, nicht bloße Kenntnisse. Damit können auch Epochen der Erfahrung verbunden sein, die mit vergessen werden; auch können andere Leistungen mit abgespalten sein, etwa Sinnesgebiete oder Bewegungsfähigkeit. Übrigens ist diese Abspaltung nur die Vergrößerung eines normalen Mechanismus: so werden bewußte Prozesse zeitweise aus dem Bewußtsein ausgeschlossen, körperliche Leistungen unterdrückt, wie die Verdauung wegen eines Affektes. So ist in der Zerstreutheit oder willkürlichen Aufmerksamkeit jeder entgegengesetzte oder bedeutungslose Gedanke, ja selbst das Bewußtsein der Umgebung ausgeschlossen. 2. Dazu kommt der Aufbau, die Bildung der sekundären Persönlichkeit: eine bestimmte Seite des Charakters tritt hervor; die angeborenen und erworbenen Dispositionen des Charakters werden umgeordnet, einiges ausgeschlossen oder Verdrängtes hervorgezogen. Die Reaktion auf die Umwelt ist dann eine andere.

Das Vergessen (Amnesie) kann auf einem Wunsch beruhen, der unbewußt wirkt. Wenn etwa ein Zustand ein stark eingeengtes Bewußtsein bildet (Affekt mit Verbrechen), bleibt oft nachher keine Erinnerung. Da war die Begierde geweckt worden, an die peinliche Erfahrung nicht zu denken. Bei einem späteren Versuch zur Wiedererweckung wird diese Begierde (vielleicht vom Randbewußtsein aus) aktiv und hemmt die Erinnerung; wir vergessen dann, weil wir vergessen wollen. Freilich ist das nicht das Gewöhnliche; viel häufiger vergißt man wegen mangelnden Interesses.

Der Fall *Lemaître:* Ein Schüler *Fritz* hat einen Geist namens *Algar; Fritz* sagt in Hypnose lateinische Verse auf, obwohl er nie Latein gelernt hat. *Algar* erklärt, er behalte alles, was *Fritz* in Zerstreuungen oder Somnambulismus lerne; er spricht von *Fritz* in der dritten Person, sagt Handlungen von ihm voraus, die *Fritz* halb unbewußt ausführen werde, was geschieht. Etwas Ähnliches lag wohl vor in der Lykanthropie früherer Jahrhunderte, wo ein Mensch sich für einen Wolf hielt und auch ähnlich handelte.

Bei Epileptikern kommt öfter ein länger dauernder Dämmerzustand vor, in dem sie sich geordnet benehmen, der aber nachher völlig vergessen ist. Im Fall *Menard* fand sich die betreffende Person in einer unbekannten Stadt wieder und wußte nicht, was sie in den letzten acht Tagen getan hatte. — Eine gewisse Ähnlichkeit mit der sukzessiven Verdopplung weist schon gelegentlich der Zusammenhang zwischen Schlafen und Wachen auf. *Brugsch* erzählt, wie er die Lösung einer schwierigen Frage nicht fand; im Traum fällt sie ihm dann ein;

er schreibt sie nieder und ist am Morgen höchst erstaunt, sie in seiner Handschrift vorzufinden. Nach *Löwenfeld* sind solche Vorkommnisse nicht selten. Sie erinnern an die Sage von den Heinzelmännchen, die während der Nacht die steckengebliebene Arbeit vollenden. Auch im Wachen können zwei Gedankenreihen in einem gewissen Grade nebeneinander arbeiten, die miteinander abwechseln und fast ohne Erinnerungszusammenhang sind. Nach *Hennig* geht bei der posthypnotischen Suggestion die Aufgabe aus der hypnotischen Bewußtseinslage in die Randzone des Hauptbewußtseins über und wirkt von da aus.

Die Folgerungen aus diesen pathologischen Zuständen für das Selbstbewußtsein faßt *Oesterreich* zusammen: die Wandlungen des Selbstbewußtseins können auf die verschiedenste Weise entstehen, durch physiologische Störungen, hochgradige Einfühlung, Suggestion usw. Aus der Veränderung des Selbstgefühls kann eine verschiedene Selbstbeurteilung entspringen: das Individuum bezeichnet sich etwa bloß als anders gestimmt oder als sich selbst entfremdet, oder es erkennt sich kaum noch wieder. Wenn die Störung noch tiefer geht, ist das Bewußtsein der persönlichen Gleichheit verschwunden, der Kranke spricht von sich in der dritten Person. Eine wirkliche Zerspaltung der Seele, eine reale Neubildung eines Ich findet sich in alldem aber nicht. Alles Psychische gehört demselben realen Ich an. Das hindert nicht, die gewöhnliche Redeweise beizubehalten und von einer Verdopplung der Persönlichkeit (im Sinne des subjektiven Eindruckes) zu reden, im gegenwärtigen Fall von einer aufeinanderfolgenden.

2. Die gleichzeitige bewußte Verdopplung (Spaltung). Hier scheinen dem Selbstbewußtsein zwei Ich, und zwar zwei bewußte Ich, vorhanden zu sein. Diesem Zustand liegt häufig eine Zwangserscheinung zu Grunde. Mit den Worten Spaltung und Verdopplung ist dieselbe Sache gemeint, von verschiedenen Seiten betrachtet. Beachtet man, daß die beiden Erlebnisgruppen (in Wirklichkeit) demselben Ich zukommen, so erscheint dieses auf die Reihen zerteilt, gespalten. Verdopplung heißt es, weil (dem Anschein nach) 2 verschiedene Ich vorhanden sind für die 2 Reihen.

a) Zwangsvorstellungen sind solche, die nicht nur gegen den Willen auftreten, sondern auch mit Anstrengung nicht abgeschüttelt werden können, wie die lästige Melodie, die einen verfolgt, die Fluchgedanken, die sich etwa in das Gebet einmischen. Eine Kranke von *Janet* flucht erst Gott, dann fügt sie unter Tränen bei: es ist nicht meine Schuld, wenn mein Mund so schreckliche Worte spricht. Auch Zwangsaffekte kommen vor, wie die Platzangst; zum erstenmal kam der Gedanke, ich könnte hier umsinken, zufällig, vielleicht eingeleitet durch einen leichten Schwindel. Der Gesunde kann ihn leicht unterdrücken; beim Nervösen dagegen entwickelt er sich zum Affekt. Wenn sich das wiederholt, entsteht die echte Phobie, die Zwangsfurcht. Ebenso gibt es Zwangstriebe, wie den Trieb, mit einem Messer, das man gerade in der Hand hält, sich umzubringen. — Natürlich sind auch die Zwangsvorgänge als psychische Akte ichhafter Natur. Aber sie machen leicht den subjektiven Eindruck, von einem andern zu stammen. Schon ganz normale, aber auffallende Vorstellungen werden häufig so dargestellt. So sagte *Lichtenberg*: man sollte sagen, es denkt in mir; das Beste kommt mir immer so zu, daß ich nicht sagen kann, woher. Besonders Künstler lieben es, einen neuen Einfall als von außen ihnen zukommende Eingebung anzusprechen. So *Goethe*: Jede Produktivität, jede Erfindung, jeder Gedanke, der Früchte bringt und Folge hat, ist über alle irdische Macht erhaben. Er ist dem Dämonischen verwandt, das übermächtig mit ihm tut, wie es ihm beliebt. Ähnlich *Brahms*.

Bei den Zwangsvorgängen der Kranken gehen diese Erklärungsideen nur noch wesentlich weiter. Sie nehmen oft an, daß eine zweite Person in ihnen sei, die denkt. Aber daneben kommt doch auch die Angabe vor, daß sie selbst zwangsmäßig denken. So sagt ein Kranker von *Séglas*: es kommt mir vor, als ob ich doppelt sei; ich fühle in mir zwei sich bekämpfende Gedankenreihen.

Von den zwei Gedankenreihen verläuft die eine automatisch oder zwangsmäßig neben der normalen. Es sind nicht wirklich zwei Ich, sondern nur zwei Erlebnisreihen, wo das normale Individuum klar nur eine hat. Der Gegensatz wird noch geringer, wenn man beachtet, wie in dem Beispiel von *Geißler* auch normal zwei Gedankenreihen gleichzeitig verfolgt werden können. Nur handelt es sich jetzt darum, daß die eine Reihe als zwangsmäßig unangenehm auffällt und so denselben Eindruck macht, wie ein beständig dazwischenredender Fremder.

Auch eine Verdopplung des Gefühls kann eintreten. Bei Mystikern kommt die Äußerung vor: der Friede der Seele ist so unzerstörbar, daß nichts ihn beeinträchtigen kann, während die Sinne gleichzeitig von Leiden überwältigt sind. Natürlich setzt das auch ein Doppeldenken voraus, weil beiden Gefühlsreihen Erkenntnisse zu Grunde liegen. — Der Eindruck der Verdopplung wird immer größer, je mehr die Zwangsphänomene sich häufen; dasselbe gilt bei manchen Fällen von Besessenheit. *Oesterreich* betrachtet als klassisches Beispiel die Besessenheit, welche *Surin* von sich beschreibt: der Geist vereinigt sich mit dem meinigen, ohne mir Bewußtsein und Freiheit zu rauben, indem er wie ein anderes Ich waltet, als ob ich zwei Seelen hätte. Die Seele ist so geteilt; mit dem einen Teil ist sie den Eindrücken des Teufels unterworfen, mit dem andern gehorcht sie ihren eigenen Bewegungen. Ich fühle mich in dieser fremden Seele, die mir die meine zu sein scheint, wie voll Verzweiflung, während die andere Seele sich über diese Gefühle hinwegsetzt. Wenn ich sprechen will, werde ich gehemmt, bei Tische kann ich den Bissen nicht zum Munde führen. Während des Gebets raubt mir der Teufel alle meine Gedanken; wenn mein Herz sich zu Gott erheben will, erfüllt er es mit Wut. Auch hier ist es nach *Oesterreich* dasselbe Ich, dessen seelische Tätigkeiten zu einem Teil normal weiterlaufen, das aber zugleich zahllosen Zwangsvorgängen unterworfen ist. *Surin* selbst sage deutlich, daß alle psychischen Tätigkeiten ihm angehören, auch die fremde Seele scheint ihm die seine. Das könnte er nicht sagen, wenn es sich um zwei verschiedene Subjekte handelte. Auch ist es undenkbar, daß dasselbe Gefühl, welches Zustand eines Ich ist, zugleich Zustand eines zweiten wäre. — Es darf nicht verschwiegen werden, daß *Surin* diese Erklärung nicht anerkennen würde; er erblickte in seinen Zuständen vielmehr die Wirkung eines fremden Geistes, nicht aus eigener unbewußter Tätigkeit aufsteigende Vorgänge. Wir lassen die theologische Frage unerörtert, ob im einzelnen Fall mit Recht die Einwirkung eines fremden Geistes (eine objektive Besessenheit) angenommen wird, oder aus welchen Anzeichen man das entscheiden könne. Die Entscheidung muß, wie immer in ähnlichen Fällen, daraus gewonnen werden, daß innere oder äußere Tatsachen nachweisbar sind, welche die natürlichen Kräfte übersteigen. Aber auch unter der Annahme einer objektiven Besessenheit bleibt die uns hier allein beschäftigende subjektive Wirkung eine ähnliche, daß nämlich neben der normalen Bewußtseinsreihe des Individuums eine andere Reihe von Zwangszuständen besteht, die nur in der Tätigkeit eines fremden Geistes ihren Grund zu haben behaupten, sei nun diese Behauptung eines fremden Ursprungs Tatsache oder subjektiver Schein.

Wertvoll sind Selbstbeobachtungen von *Staudenmaier*, der ähnliche Erlebnisse durch absichtliche Bemühung bei sich selbst erzeugte. Er begann mit der automatischen Schrift; der Bleistift beschrieb zunächst Schnörkel, später Worte; es meldeten sich Geister, gaben auf gedachte Fragen schriftliche Antwort. Diese

machte den Eindruck, von fremden Wesen zu stammen, indessen mußte er bei der Antwort mitdenken. Schließlich entwickelte er einen Verkehr mit innerlichem Sprechen und Hören. Die Stimme meldete sich häufig gegen seinen Willen und ging in Streiten über, so daß es zu unangenehmen, langdauernden Zwangserscheinungen kam. In weiterer Entwicklung traten auch sichtbare Gestalten auf, Illusionen aus den Wolken, den Zweigen der Bäume, dann Halluzinationen. Die „Wesen“ gewannen auch Einfluß auf die Muskeln; der Gesichtsausdruck wurde oft eigenartig, so daß es andern auffiel. Einige Komplexe bildeten geschlossene Persönlichkeiten; sie sprechen, geben Ratschläge. Eine ist ein Fürst, der sich für Militär, für vornehmes Auftreten interessiert. Eine andere, ein Kind, verlangt, vor Schaufenstern stehenzubleiben, Spielzeug anzuschaffen usw. Zur Erklärung nimmt *Staudenmaier* an, daß die Gehirnbezirke einigermaßen selbständig tätig sein können; sie spinnen ihre Vorstellungen weiter aus, bis das Ganze eingreift; sie haben ein Sondergedächtnis, Sonderstrebungen, erlangen Einfluß auf die Stimmungen, die Handlungsweise. — In dieser Erklärung ist die Selbständigkeit der Personifikationen etwas übertrieben. Psychologisch ist es undenkbar, daß Hirnzentren ein eigenes psychisches Leben führen. In Wirklichkeit ist alles das Leben desselben Ich, mit denselben Gehirnzentren ausgeführt, das sich aber auflöst in die vorher beschriebenen Zwangsakte des deshalb fremd erscheinenden Wesens und die Gegenwirkung des vernünftigen Ich.

b) Schon in der normalen Einfühlung kommt es vor, daß neben die erste Persönlichkeit eine zweite tritt, meist diejenige, in welche man sich einfühlt, die man nun sprechen und handeln läßt. Das ist häufig beim Schaffen des Dichters, der sich intensiv in seine Personen hineinlebt, so daß diese Personen gewissermaßen zu leben beginnen. Das forderte schon *Aristoteles* vom Dichter.

Curel beschreibt den Vorgang: der Prozeß der Einfühlung braucht Zeit. Wenn er mir aber nach einigen Tagen gelungen, lasse ich nun die Personen selbst sprechen. Ich befinde mich ihnen gegenüber in der Rolle eines zuschauenden Beobachters. Alle paar Zeilen streiche ich, prüfe, indem ich dabei die Personen weitersprechen höre. — Hier liegt schon eine gewisse Umwandlung vor; nur fehlt noch der Gedanke, daß das zweite Ich von außen in ihn eingedrungen sei.

Auch bei guten Schauspielern scheint ein hoher Grad von Einfühlung häufig. Ein solcher berichtet, wenn ihm die Versenkung in die Dichtung gelungen, befalle ihn ein Zustand, in dem er die Gestalten leibhaft in allen ihren Lebensäußerungen nicht vor sich, sondern in sich wahrnehme. Die Veränderung des Persönlichkeitsbewußtseins wird freiwillig angenommen, entwickelt sich aber in hohen Graden dann weiter, während das Subjekt ihr gegenüber eine gewisse Eingriffsfreiheit bewahrt. Je mehr es sich des eigenen Ich bewußt bleibt, desto leichter wird eine Verdopplungsillusion auftreten. Die gewöhnliche, nichtschöpferische Einfühlung beginnt mit dem Nacherleben, Nachfühlen, besonders der Dinge mit einem Innenleben, was aber auch auf andere Gegenstände übertragen werden kann, den Baum, den Sturm usw.; die Objekte stehen uns da noch in ihrem selbständigen Sein gegenüber; aber das vorgestellte Gefühl geht schon leicht in wirkliches Gefühl über. In der eigentlichen Einfühlung endlich wird das Eigenleben eines andern nicht mehr bloß vorgestellt, sondern miterlebt. Der Geist des Betrachteten strömt in uns über. In diesem Sinne sagt *Goethe* von der Wirkung Roms auf den Besucher: „auch der gemeinste Mensch wird hier zu etwas“. *Amiel* erzählt von sich, er habe so Hunderte von Leben gelebt. Es kann der Eindruck entstehen, daß man am fremden Leben unmittelbar teilhabe: der Zustand der ästhetischen Einigung. *Goethe* erwähnt als Beispiel das Betrachten der Landschaft durch ein farbiges Glas; das versetzt uns in eine besondere Stimmung, die auch der Farbe innezuwohnen scheint. Die Seele wird dann eins mit dem vermeintlichen Innenleben der Farbe. Diese Einigung ist stärker bei Empfindungen, die einen ansprechen. Die Einigung mit antipathischen Objekten ist schwer, wenn nicht

durch einen starken Affekt die gewöhnliche Disposition überwunden wird. Auch nicht in jeden Menschen fühlen wir uns gleich leicht ein; eine seelische Verwandtschaft begünstigt die Einfühlung.

c) In den autoskopischen Halluzinationen tritt der Gedanke auf, in zwei Personen zu existieren. In einem Fall *Lemaître* führte ein Knabe in der Phantasie ein zweites Leben. Die Vorstellung kann zur Halluzination ansteigen, wo der Betreffende sich mehrfach sieht. Ein anderer steht ermüdet vom Schreibtisch auf, um im Nebenzimmer ein Buch zu holen; beim Eintritt in sein Zimmer, während er noch die Klinke in der Hand fühlt, sieht er sich zugleich am Tisch sitzen und schreiben; indem er wirklich zum Tisch hinzutritt, verschwindet die Verdopplung. *Schilder*: In eigenen Versuchen gelang es mir leicht, ein Vorstellungsbild meiner selbst vor mich hinzustellen; auch andere fanden das leicht. Das Bild ist etwas flächenhaft und verkleinert. Auch das gelang, mich gleichsam selbst von außen zu betrachten mit einem vor mir stehenden (gedachten oder auch optisch gesehenen) Auge.

Eine ähnliche Art Täuschung ist es, wenn ein Kranker mit Depersonalisation seine Persönlichkeit in eine andere gesehene Person hineinverlegt. Hier besteht die Einfühlung zuerst und nachher wird ihr Träger gesucht; der eigene Körper ist schon an das veränderte Persönlichkeitsgefühl vergeben; das eigene wird deshalb in einen fremden Körper verlegt. Eine häufige Art der Spaltungsillusion beruht auf der Aufhebung des Aktivitätsbewußtseins; die Betreffenden kommen sich vor wie Automaten. Deshalb wird leicht das gesehene Handeln einem andern zugeschrieben. Ein Invalide sagte: Sie wollen wissen, wie es dem Vater *Lambert* geht; der ist gestorben; was Sie hier sehen, ist nicht er, sondern eine armselige Maschine, die man ihm nachgebildet hat. Er sprach von sich (seinem Körper) als von „dem Ding da".

Nach *Oesterreich* hat die wirkliche Einheit des Ich in keinem der pathologischen Fälle gelitten. Entweder sind es sich ablösende Zustände des einen mit sich identisch bleibenden Ich, oder es drängen sich ihm neben dem normalen noch andere zwangsmäßige Zustände auf. Wenn man, wie das häufig geschehen ist, Ich und Ichzustände gleichsetzt, wäre das nicht zu erklären, ja es ergäbe sich der logische Widerspruch, daß das zweite Ich ein Ich wäre und auch wieder nicht.

§ 5. Die gleichzeitige unbewußte Spaltung: das Unterbewußtsein.

Literatur. *P. Janet*, L'automatisme psychologique, [4]1903. — *Störring*, Vorlesungen über Psychopathologie, Vorl. 15. — Berichte auf dem 6. internationalen Kongreß für Psych., 1909: *M. Dessoir*, Das Unterbewußtsein, 37 ff.; *Janet*, Les problèmes du subconscient, 57 ff.; *Morton Prince*, The Subconscious, 71 ff. — *Weingärtner*, Das Unterbewußtsein, 1911. — *Löwenfeld*, Bewußtsein und psychisches Geschehen, 1913.

Wir nehmen hier die Untersuchung des vorigen Kapitels über die „unbewußten Empfindungen" wieder auf. Dort war als eine dritte Möglichkeit der Erklärung angeführt worden, daß etwas eine wirkliche Erkenntnis (psychischer Vorgang) und doch zugleich dem Ich unbewußt sei. Gibt es unbezweifelbare Tatsachen, welche eine Erklärung durch wirklich unbewußte Erkenntnisse usw. verlangen? Das behauptet vor allem *Janet*. Die fraglichen Tatsachen sollen nun geschildert und ihre Erklärung durch das „Unterbewußtsein" untersucht werden.

1. Tatsachen wirklich unbewußter Vorstellungen. Unter unbewußten Akten verstehen wir hier Handlungen, die alle Merkmale eines psychischen Vorganges aufweisen (Sinneswahrnehmungen, Überlegungen, Affekte), außer dem einen, daß sie dem Ich im Moment, wo sie geschehen, bewußt sind; also nicht etwa Akte, die man bloß unmittelbar nachher vergessen hätte.

a) *Prince* rechnet dazu gewisse unbewußte Wahrnehmungen. Studenten wurden aufgefordert, die Kleidung einer Person der Versammlung, die gerade abwesend ist, zu beschreiben. Dazu waren sie unfähig. Dagegen gaben sie, in automatischer Schrift oder Hypnose befragt, eine Beschreibung mit vielen richtigen Einzelheiten: also das Ergebnis einer unbewußten Beobachtung. *Prince* berichtet: Ich rufe eine auf der Straße in größerer Entfernung vorübergehende Dame dreimal an; sie hört mich nicht, erinnert sich auch später nicht daran. Aber in Hypnose gibt sie die ganze Szene mit der damaligen Betonung der Anrufe wieder. Jemand berichtet ähnlich, er habe auf dem Weg, ohne es zu bemerken, einen Brief fallen lassen; vermutlich beruht das auf einer unbewußt bleibenden Tastempfindung.

Janet: Bringt man bei einer Hysterischen den anästhetischen Arm, der für sie verdeckt ist, so daß sie ihn nicht sehen kann, in eine erhobene Stellung, so bleibt er oft darin stehen; eine mitgeteilte Bewegung führt er weiter mit der Regelmäßigkeit eines Pendels aus. Diese Stellungen und Bewegungen dauern oft über eine Stunde lang; dabei spürte das Subjekt nichts davon, sprach ruhig weiter.

b) Unbewußte Gedankentätigkeit. Im Zustand der Ablenkung der Aufmerksamkeit können dieselben Akte auch an den empfindlich gebliebenen Gliedern ausgeführt werden. Wenn z. B. *Léonie* lebhaft in ein Gespräch vertieft ist, kann ihr Arm in der Luft unbeweglich gemacht werden; aber sobald das Gespräch aufhört, bemerkt sie es und bricht die Haltung ab. Ein Mann, der nicht hysterisch war, wurde in einem Alkoholdelirium ins Spital gebracht. Während der Arzt mit ihm sprach, erzählt *Janet*, befahl ich, hinter ihm stehend, ihm leise, die Arme zu erheben; das erste Mal mußte der Arm dafür berührt werden, dann folgte unbewußt die Ausführung; auf entsprechende Befehle marschiert er, setzt sich, kniet nieder, ohne etwas davon zu wissen; er legt sich selbst platt auf den Bauch, aber den Kopf zurückgebeugt, so daß er dem Arzt antworten kann. Auf dessen Frage, was er denn da mache, erklärt er, er sitze ja wie vorher, und das alles, während er wach war. Am nächsten Tage verliefen diese Versuche weniger glatt und nach zwei Tagen überhaupt nicht mehr; das Delirium hatte eben aufgehört. Hier handelt es sich um intelligente Akte, um das Verstehen von Befehlen, das gleichzeitig nicht bewußt zu sein scheint. *Léonie* erhält den Befehl, den Arm zu erheben, nachdem *Janet* zehnmal in die Hände geklatscht habe; das geschieht; also liegt hier eine unbewußte Zählung vor. Oder es wird ihr ein Bleistift in die Hand gegeben, und sie schreibt unbewußt („automatisch“) die Antworten auf die in der Zerstreutheit gestellten Fragen auf, führt Rechenaufgaben aus.

Über die genauere Art, wie diese unbewußte Rechnung geschieht, erhielt *Prince* in einer nachträglichen Hypnose Aufklärung: das unbewußte Addieren geschah nicht willkürlich; die Zahlen kamen und gingen und addierten sich selbst. *Prince* meint, das weise auf einen noch tieferen Erkenntnisprozeß hin, wovon nur gewisse Glieder auftauchten, fügt aber selbst bei: vorausgesetzt (!), daß die hypnotische Erinnerung vollständig war, was nicht immer zutraf. — Diese unbewußte Verstandestätigkeit findet eine Anwendung bei der Hypnose.

Man fand es von jeher merkwürdig, daß jemand eine posthypnotische Suggestion nach zehn Tagen ausführen könne, obwohl er dazwischen, wie er behauptet, von dem Auftrag gar nichts weiß. Da muß eine „unbewußte Zeitschätzung“ geholfen haben. *Janet* befiehlt *Lucie*: wenn ich zwölfmal in die Hände geschlagen, wirst du einschlafen. Geweckt, hat sie alles völlig vergessen, wie alle Anzeichen beweisen. Sie unterhält sich mit andern Personen lebhaft. Er schlägt dann fünf-

mal in die Hände und fragt sie, ob sie das gehört habe. „Nein." Er schlägt wieder in die Hände und fragt: wie oftmal habe ich in die Hände geschlagen? „Einmal." Er entfernt sich, schlägt noch sechsmal leicht in die Hände. In diesem Augenblick schläft sie plötzlich ein. Sie hat also sicher gezählt, aber nach ihrer Versicherung, ohne es zu wissen. *Janet* führte solche Versuche in großer Fülle und Verschiedenheit aus, mit gleichem Erfolg.

c) Die systematischen Anästhesien (negativen Halluzinationen). Wird der Hysterischen im Schlaf suggeriert, sie sei total blind, so trifft das nach dem Erwachen zu; in der automatischen Schrift beschreibt sie aber unterdessen alle Gegenstände, welche ihr gezeigt werden. *Janet* schließt aus vielen Experimenten mit gleichem Erfolg: in der Suggestion der systematischen Anästhesien werden die betreffenden Vorstellungen nicht wirklich unterdrückt, sondern nur aus dem gewöhnlichen Bewußtsein in ein anderes (das Unterbewußtsein) versetzt, von dem das erste nichts weiß. Dasselbe gilt von der normalen Anästhesie der Hysterischen überhaupt. Wird ihr vor dem „blinden Auge" eine Zeichnung gezeigt, so glaubt sie diese nicht zu sehen. Einige Minuten später wird dieses Auge sehend gemacht; da erinnert sie sich an die vorher „nicht gesehene" Zeichnung. Mithin muß die Empfindung stattgefunden haben, da man sich ihrer erinnert.

Nachtrag über die automatische Schrift: Das hier so oft erwähnte automatische Schreiben läßt sich nach *J. H. Schultz* bei einem Sechstel der Menschen nachweisen. Man legt die Hand der Versuchsperson mit einem Bleistift auf Papier und breitet über das Ganze eine Zeitung aus; dann beschäftigt man sie durch ein Gespräch mit der Aufgabe, nicht an die Hand zu denken. Nach einer halben Stunde findet man dann, daß manche geschrieben haben, gewöhnlich einen ihnen fremden Inhalt. *Schilder:* Das Medium denkt dabei zwei Gedanken zugleich, aber keinen mit voller Kraft. Beide Gedanken gehen vom Ich aus, werden aber nicht zueinander in Beziehung gesetzt. *June E. Downey* und *J. E. Anderson* (AmJPs 26, 161) suchten das unwillkürliche Schreiben in normalem Bewußtsein hervorzubringen. Während des Lesens schrieb die Hand hinter einem Schirm entweder vorher genannte Wörter oder Antworten auf Fragen. Das Schreiben der Antworten war gut bewußt, das der immer wiederholten Wörter unbewußt. Bei Schreiben und Addieren waren beide Tätigkeiten nie genau gleichzeitig: man beginnt mit einer Vorausnahme der ersten Zeile; während diese im Gang ist, kommt das Addieren, das nebenher geht. Wird das Addieren schwer, so hört das Schreiben auf. Bei gleichzeitigem Lautlesen mit Schreiben geht beides erst nach einigen Tagen mehr zusammen. Es kam dann vor, daß die akustischen Leistungen über den Worten schwebten. Trotz ungeheurer Übung konnte eine gelernte Strophe nicht einfach automatisch geschrieben werden; eine leichte Kontrolle war nötig. Nie bestand der Eindruck, daß man sich beim Schreiben dessen gar nicht bewußt gewesen. — Mithin wird für wahres automatisches Schreiben etwas anderes verlangt sein, als was durch normale Übung zu erreichen ist.

2. Erklärung des Unterbewußtseins nach *Janet*. Hört man diese merkwürdigen Tatsachen das erste Mal, so ist man sicher geneigt, an Verstellung zu denken. *Janet* erwidert: Die Subjekte rühmen sich ihrer Anästhesie nicht, sie ahnen sie oft nicht einmal. Auch würden sie dann sehr ungeschickt handeln, wenn sie sich an eine Zeichnung erinnerten, die sie unmittelbar vorher nicht gesehen haben wollten. Ein Hauptgegenbeweis ist auch die Verwicklung der Erscheinungen, die das Subjekt nicht durchschauen kann.

Für eine Erklärung müssen wir nach *Janet* auf die Dissoziation der psychischen Erscheinungen zurückgehen. Bei der normalen Wahrnehmung haben wir eine Synthese, eine Beziehung aller gegenwärtigen Objekte auf dasselbe Ich. Es sei nun denkbar, daß einmal nicht alle Elemente diese Verbindung eingehen, daß das Ich nur einen Teil der Empfindungen gleichzeitig umspannen kann. Das ist die Einengung des Bewußtseins. Der Inhalt dieses Ichbewußtseins ist veränderlich. Wenn die Synthese mit Vorliebe gewisse Empfindungen erfaßt, andere ver-

nachlässigt, so entwickeln sich die bleibenden Anästhesien der Hysterischen. Die abgespaltenen Empfindungen können einzelne Bewegungen bewirken, wie Zuckungen, Ticks usw. Sie können sich aber auch unter Umständen in eine zweite Persönlichkeit, „das Unterbewußtsein" vereinigen, die sich in der automatischen Schrift als solche bezeichnet und einen ähnlichen Gegensatz des Wissens, der Neigungen zeigen kann wie bei der sukzessiven Verdopplung der Persönlichkeit.

Die beiden Persönlichkeiten handeln einander bisweilen entgegen; bei *Léonie* zerreißt die „bewußte" gewöhnlich den Brief, den die „unterbewußte" geschrieben hat; da findet letztere das Auskunftsmittel, die Papiere in ein Album zu verstecken, vor dem, wie sie weiß, die andere Schrecken hat. Die zweite Persönlichkeit hängt mit derjenigen des Somnambulismus zusammen; die Rechnung, die zur Ausführung der posthypnotischen Suggestion führt, wird unterbewußt ausgeführt. Während des Somnambulismus besteht Erinnerung an die Akte des Unterbewußtseins; die unterbewußten Akte neigen selbst dazu, den Somnambulismus herbeizuführen. Deshalb werden häufig die posthypnotischen Suggestionen in einem zweiten Somnambulismus ausgeführt. Die Gegenwart der unterbewußten Persönlichkeit ist übrigens immer ein Gradmesser der psychischen Schwäche. Bei voller Gesundheit sind alle psychischen Vorgänge demselben Ich gegenwärtig; es besteht dann keine Suggestibilität, keine zweite Persönlichkeit. Ist die Gesundheit nicht vollkommen, so ist die Synthese geschwächt; es existieren Zerstreutheiten, Anästhesien, Möglichkeit der Suggestion. Anfangs sind die Empfindungen noch vereinzelt, haben keinen Einfluß auf die Handlungen. Tiefer abwärts tritt eine Verteilung der Empfindungen auf. Wird die erste Person noch mehr ermüdet, so geht es in den wahren Somnambulismus über, wo die zweite Persönlichkeit alles beherrscht; dann erinnert sie sich an das, was sie vorher unterbewußt tat. Nach dem Erwachen tritt die erste Person wieder hervor, und die zweite hat nur das begrenzte Gebiet, das ihr die Anästhesien der ersten lassen. In einem Wort, die Erklärung *Janets* ist die Annahme einer gleichzeitigen Verdopplung der Persönlichkeit mit gegenseitigem oder einseitigem Fehlen des Wissens voneinander.

Anwendungen. Hierher gehören die psychischen Phänomene des Spiritismus, daß z. B. das Medium mit Intelligenz schreibt, ohne selbst etwas von dem Geschriebenen zu wissen. *James* sagt darüber: beim geringsten Grad des automatischen Schreibens weiß die Person, was kommen wird, fühlt sich nur von außen zum Schreiben angetrieben; höher ist das unbewußte Schreiben, die Entrücktheit. Die Medien heben hervor, daß die Gedanken, die sie schreiben, sie selbst überraschen. Es ist zwar nicht richtig, daß die Ideen die natürlichen Fähigkeiten des Mediums überschreiten, wie bisweilen behauptet wurde. Dagegen besteht häufig ein Gegensatz zwischen dem Charakter der Person und dem Inhalt ihrer Schrift. Man kann das Zeugnis der Medien in diesem Punkt nicht einfach verwerfen, die das häufig und ernst versicherten, und zwar waren das Tausende während vieler Jahrzehnte. Gerade solche Tatsachen sind es ja, auf denen die spiritistische Religion beruht. Anders ist es mit ihrer Deutung. Da liegt die Erklärung durch das vorher beschriebene Unterbewußtsein näher.

Auch manche Zwangsvorstellungen weisen in dieselbe Richtung; der Betreffende hört eine Stimme, die ihm etwas befiehlt, oder zeigt Furcht vor einer Verfolgung. Der Grund könnte in einem Erlebnis des Unterbewußtseins liegen, das als solches dem Oberbewußtsein unbekannt wäre. Bisweilen ließ sich auch diese Entstehung durch automatische Schrift feststellen. Wenn das Unterbewußtsein die Glieder gegen den Willen der Person gebraucht, so wird der Eindruck der Besessenheit von einem fremden Geist entstehen. — Nach *Prince* kommt es wenigstens vor, daß ein früher bewußt erlebter, aber jetzt abgespaltener (dissoziierter) Komplex psychische oder körperliche Störungen hervorruft; vielleicht unbewußten Widerstand gegen das Hypnotisiertwerden, aus Furcht oder Überzeugung. Bisweilen suchen abgespaltene Systeme andere mit ihnen verbundene nach sich ins Unterbewußtsein zu ziehen; wenn beispielsweise beim automatischen Schreiben das

Bewußtsein der Wahrnehmung der Hand beraubt ist, beim automatischen Sprechen des Hörens der Laute. Eine Hysterische, die glaubt, ihren Ring verloren zu haben, kann ihn auch nicht sehen oder fühlen. Auf diese Weise können ganze Gruppen von Komplexen verschwinden.

3. Der Streit um das Unterbewußtsein. a) Der Stand der Meinungen. Die Theorie *Janets* hat viele Anhänger gefunden, die sie zum Teil über seine Absicht hinaus zur Erklärung aller möglichen psychischen Leistungen herangezogen haben. Einige verlegten die genialen Eingebungen in dieses Unterbewußtsein; andere machten daraus eine allgemeine Theorie der Aufmerksamkeit. *Janet* hat diese Übertreibungen nie gebilligt. Nach ihm ist die gleichzeitige Spaltung nicht eine höhere Leistung, sondern, wie bei der Krankheit zu erwarten, ein Ausfall, eine Minderleistung. Es ist die Unfähigkeit, die normale Zahl von Objekten mit demselben Ich zu umspannen.

Morton Prince schließt sich der ursprünglichen *Janet*schen Theorie an. *Dessoir* denkt an eine Mehrheit gleichzeitiger Vorgänge, von denen jeder gesondert von den übrigen seinen Gang weitergehe. Eine äußerste Steigerung kann man die Monadentheorie *McDougalls* nennen (Outline of abnormal psychology, Kap. 34): Die Gesamtpersönlichkeit ist eine Gesellschaft von tätigen Monaden, deren jede ein denkendes, strebendes Ich mit eigenem Gedächtnis ist, das nur zur Hauptmonade hin reflektiert werden kann. Normal gehorchen alle der Hauptmonade, während in der Krankheit die niederen Zentren abgespalten sind. Auch im Traum handeln sie selbständig; ebenso bei den posthypnotischen Suggestionen. Bei den gleichzeitigen Persönlichkeiten zwingt oft die eine ihre Kenntnisse und Befehle der andern auf, die dann ausführt, was sie nicht versteht. — Diese Auslegung der pathologischen Tatsachen übertrifft noch weit die Systeme von *Kant* und *James* (§ 2), indem die Einheit des Ich nicht bloß für das Nacheinander, sondern sogar für die Gleichzeitigkeit geopfert wird. Natürlich widerstreitet sie um so mehr den früher angeführten Tatsachen.

Störring dagegen verwirft die Theorie völlig; die Eindrücke, an welche man sich bei Befragen nicht erinnern kann, sind auch im Zustand der Zerstreutheit aufgenommen worden und werden deshalb leichter im selben Zustand reproduziert. — Aber nicht das ist das Merkwürdige, daß jemand nachher etwas nicht reproduzieren kann, sondern daß ihm im Augenblick selbst, wo er es tut, jedes Bewußtsein davon zu fehlen scheint, während er doch gleichzeitig eine intellektuelle Tätigkeit dafür ausüben muß; man denke an das automatische Schreiben. — Nach *Woodworth* sind die unbewußten Teiltätigkeiten einfach im Randbewußtsein, wie bei den automatischen Akten. — Indessen das mag genügen für die Erregung eines Gefühls oder ähnliches, aber sicher nicht für die Ausführung einer Rechnung. Diese fordert nach allem, was wir über den Umfang der Aufmerksamkeit wissen, durchaus eine klare Aufmerksamkeitsleistung.

b) Die wahre Bedeutung des Unterbewußtseins. Natürlich muß es den Fachmännern überlassen werden, die Tatsachen zu prüfen, auf die sich *Janet* stützt, obwohl die Vorsicht, mit der er vorangeht, mustergültig erscheint und es an Bestätigungen anderer Forscher nicht fehlt. Wir halten uns hier allein an den Hauptpunkt der Erklärung, die gleichzeitige Spaltung des Ich, die je nachdem eine große Entdeckung oder einen Irrtum bedeutet. Fassen wir die Tatsachen kurz zusammen:

Zunächst scheint sicher, daß viele Akte, während sie geschehen, irgendwie „bewußt" sind, und zwar nicht in jener dunklen Weise, wie an der Grenze des Bewußtseins stehende ununterscheidbare Empfindungen, sondern stellenweise mit intensiver intellektueller Tätigkeit verbunden; man denke an die automatische Schrift. Anderseits ist nicht zu bezweifeln, daß dieselben Akte dem Subjekt zur gleichen Zeit in

gewissem Sinn „unbewußt" sind; sie werden auf Frage hin geleugnet. Was liegt näher, als zu sagen, dasjenige Ich, das die Haupttätigkeit ausübt, und dasjenige, welches gleichzeitig mit der Nebenbeschäftigung sich abgibt, haben keinen Bewußtseinszusammenhang. Bisher hatte man freilich gemeint, alles, was gleichzeitig klar bewußt vorliegt, habe einen festen zentralen Punkt im Ich, so daß dasselbe Ich alles übersieht, jedes mit jedem vergleichen kann: „die Einheit des Bewußtseins", die übrigens auch *Janet* für die Norm nicht leugnet, ja geradezu als Maßstab der psychischen Gesundheit ansieht. Hier nun hören wir, daß es geschehen kann, daß, während die Aufmerksamkeit auf die erste Gedankenreihe gerichtet ist, eine zweite gleichzeitige Gedankenreihe, obwohl deutlich bewußt, von dem Ich der ersten Reihe nicht bemerkt, abgeleugnet wird. Das Unglaubliche, das in dieser Behauptung liegt, wird durch die Metapher von der Synthese in zwei Ich eher verdeckt. In Wirklichkeit ist es ja dasselbe reale Substrat, dem alle Vorgänge erscheinen, wie ja schon die Möglichkeit der späteren Vereinigung in der Erinnerung beweist. Die Hypothese besagt also: eine gewisse Gruppe von Inhalten *A* ist dem Ich bewußt, das dabei wie immer als deren Träger erkannt wird; eine andere Gruppe *B* ist gleichzeitig demselben Ich bewußt. Und doch soll dieses Ich die eine der Gruppen, die ihm bewußt sind, leugnen, während sie da ist. Das sieht einem Widerspruch mindestens sehr ähnlich.

Gibt es wirklich keine andere Möglichkeit? Häufig ist eine solche genannt worden, wenn nur vorausgesetzt wird, daß man die Gleichzeitigkeit der beiden Prozesse nicht übermäßig betont. Bei der Aufmerksamkeit wurde gezeigt, daß ein Mensch unter Umständen zwei ungleichartige Tätigkeiten nebeneinander ausführen kann, gewöhnlich so, daß, während die eine Tätigkeit das Denken beansprucht, die andere mechanisch weitergeht, also mit einem schnellen Wechsel der Aufmerksamkeit zwischen beiden. Hier fällt freilich keine Tätigkeit ganz aus dem Bewußtsein, sondern rückt nur abwechselnd mehr in den Hintergrund. Nehmen wir nun einen Menschen, bei dem wegen seiner psychischen Schwäche der Umfang der Aufmerksamkeit stark eingeengt ist, so daß bei Beachtung des einen das andere fast ganz unbewußt wird, so wird dadurch die Möglichkeit einer gleichzeitigen doppelten Tätigkeit mit häufigem Wechsel der Aufmerksamkeit nicht aufgehoben. Während der intensiven Tätigkeit für das eine ist das andere fast unbewußt und wird mit subjektiver Überzeugung in Abrede gestellt, da weder die Tätigkeit selbst noch eine genügende Erinnerung an sie bei dem eingeengten Bewußtsein aufkommt. Trotzdem kann bei jedem Reiz, der für die andere Tätigkeit von Bedeutung ist, sofort auf ihn übergegangen werden. Ähnlich urteilen *v. Schrenck-Notzing* und *Weingärtner.*

Darauf weisen auch die Sehstörungen bei Hysterischen nach *Jaensch* hin (I 333). Bei starker organischer Einengung des Gesichtsfeldes kann sich der Kranke nicht allein auf der Straße bewegen. Dagegen kann es der Hysterische trotz viel stärker eingeengtem Gesichtsfeld leicht; er stellt sich auf alle neuen Reize sofort ein. Nur wenn er die Aufmerksamkeit konzentriert, schrumpft sein Gesichtsfeld so lange zusammen. Man denke auch an die früher erwähnten Störungen des Überschauens (II 55).

Zu dieser Erklärung stimmt, daß nach allen Forschern bei der Doppelarbeit eine Kräfteverteilung stattfindet. Wird z. B. beim automatischen Schreiben zu viel verlangt, so hört entweder das Schreiben auf oder es wird ein reines vollbewußtes Schreiben, wobei man nichts nebenbei tut. Nach *Dessoir* können auf einen Impuls hin höchstens 6 zusammenhängende Worte ohne jede Beachtung durch die Aufmerksamkeit geäußert werden. *Morton Prince*, der selbst *Janet* folgt, gibt zu, daß die Erklärung durch schnelle Wechsel schwer zu widerlegen sei. Das ist eigentlich angesichts der Bedenken gegen das Unterbewußtsein schon allein entscheidend. Auch *Schilders* Erklärung scheint eine gute Ergänzung zu der hier vertretenen zu bieten. Nach ihm werden nur „gewisse Akte zu einer Gruppe andersartiger Erfahrungen nicht in Beziehung gesetzt"; Scheidewände trennen die Erlebnisse voneinander, gegeben durch die Einstellung, über eine Erlebnisgruppe hinwegzugehen. — Ich erinnere an die alltägliche Tatsache, daß man einen gesuchten Bleistift auf dem Tisch sieht, aber nicht als solchen erkennt.

Nach unserer Erklärung wären also die Tatsachen des sog. Unterbewußtseins nicht als scheinbare Verdopplung des Ich aufzufassen, sondern als bloße Folge der Einengung des Bewußtseins. Unterbewußte Erlebnisse im Sinne *Janets* sind auch für die hysterischen Symptome nicht notwendig anzunehmen.

Drittes Kapitel.

Das Gedächtnis.

Literatur. *Meumann*, Ökonomie und Technik des Gedächtnisses, [3]1912. — *G. E. Müller*, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs I (1911) und III (1913) (kurz M). — *Franken*, Aussageversuche nach der Methode der Entscheidungs- und Bestimmungsfrage, in ZAngPs 6 (1912) 174 ff.

§ 1. Das Gedächtnis im allgemeinen.

1. Definition. Schon die früher behandelten Assoziationsgesetze heißen häufig Gedächtnisgesetze. Aber dann wird das Wort Gedächtnis in weiterem Sinn genommen. Die Assoziation ist in Wirklichkeit ein allgemeines Hilsmittel für alle höheren seelischen Leistungen, für das Gedächtnis in engerem Sinn, für die schöpferische Phantasie, die Verstandestätigkeit usw. Das Gedächtnis in engerem Sinn schließt neben dem Aufbewahren und Reproduzieren noch eine weitere Bestimmung ein, das Wiedererkennen. *Ribot* nennt es Lokalisation in der Zeit. Indessen genügt es für den Begriff des Gedächtnisses, wenn die Lokalisation ganz unbestimmt ist, d. h. irgendwelches Wiedererkennen oder Verlegen in die Vergangenheit bedeutet.

Gedächtnis und Gedächtnisse: Man hat es beanstandet, von einer allgemeinen Gedächtnisfähigkeit zu reden. Statt dessen sprach man von den verschiedenen Gedächtnissen; die Begabung kann ja für verschiedene Gebiete, für Zahlen, Namen, Verse usw. verschieden groß sein. Die Einzelgedächtnisse entwickeln sich auch beim Kind nicht gleichzeitig, sie können getrennt ausfallen usw. *Spearman* findet nach den vorliegenden Untersuchungen, daß kein Gruppenfaktor für alle Arten von Gedächtnis besteht, sondern nur kleinere zwischen besondern Gedächtnisarten. — Man muß es den Fachmännern überlassen, über die Zuverlässigkeit und Reichweite dieses Beweismittels zu entscheiden. Jedenfalls bleibt bestehen, daß alle diese Fähigkeiten etwas Gemeinsames haben, worin sie zur

Phantasie und Verstandestätigkeit in Gegensatz treten; in allen Fällen handelt es sich um die Leistung, Vorstellungen zu reproduzieren und wiederzuerkennen. Es ist also berechtigt, dieses Gemeinsame mit dem Namen Gedächtnis zusammenzufassen. — Ferner betont *Stern*, daß es sich bei den Gedächtnisleistungen des gewöhnlichen Lebens, z. B. dem Auswendiglernen eines Gedichtes, immer um verwickelte Leistungen handelt, wo es auf die Bereitschaft einer besondern Klasse von Vorstellungen weniger ankommt, sondern diese sich gegenseitig ersetzen können. Man fragt da also nach den Eigenschaften des Gesamtgedächtnisses, seinem Umfang, seiner Schnelligkeit usw. — Auf den engen Zusammenhang zwischen den Spezialgedächtnissen weisen auch die Versuche von *Ebert* und *Meumann* über Mitübung hin: das Gedächtnis, die Fähigkeit, zu lernen und zu behalten, wird durch Übung allgemein besser (I 547 ff.).

Dabei bleibt eine relative Unabhängigkeit der Sondergedächtnisse gewahrt, wie sie die tägliche Erfahrung erweist. Der Zahlenkünstler *Inaudi* konnte 42 einmal vorgesagte Zahlen sofort wiederholen, während gewöhnliche Menschen zu ihrer Erlernung $^1/_4$ Stunde brauchen. Dagegen hatte er keine außergewöhnliche Lernfähigkeit für Buchstaben, Verse oder Prosa.

Müller-Freienfels (ArGsPs 34, 65 ff.) unterscheidet das orientierende, reproduzierende und produzierende Gedächtnis. 1. Man kann vielleicht manche fremdsprachigen Worte richtig verstehen, ohne sie aus dem Deutschen zu finden. Aus einem gelesenen Buch weiß man oft wenig vorzubringen, und doch kann man nun vieles richtig verstehen, man ist dadurch „orientiert" worden. 2. Zum reproduzierenden Gedächtnis gehört das beobachtende Merken und das Auswendiglernen. 3. Das produktive endlich stellt aus dem Gedächtnis schöpferisch dar. Wenn man eine Geschichte erzählt, sind Wortlaut und Stil eigene Schöpfung; was diese Leistung von freier Phantasietätigkeit unterscheidet, ist nur die Absicht der sachlich richtigen Wiedergabe. Kinder verstehen das noch nicht; sie klammern sich an die Worte, können nicht das Wesentliche hervorheben. Der Reife dagegen gestaltet um, läßt weg, hebt hervor und gibt doch den Inhalt viel treuer wieder, ähnlich wie ein Künstler oft durch wenige Striche viel treffender und deshalb treuer wiedergeben kann als der Photograph. — Mit den letzten Gliedern der Teilung deckt sich teilweise der Typengegensatz zwischen bewahrendem und verarbeitendem Gedächtnis bei *Er. Stern* (ZAngPs 20, 1 ff.): das bewahrende Gedächtnis gibt unverändert wieder; das verarbeitende zieht den Stoff in alte Zusammenhänge hinein, reproduziert ihn aus diesen heraus. Da nicht alles bewahrt werden kann, versucht man zu vereinfachen, zu schematisieren, auf das Wesentlichste zu bringen. *M. Zillig* (ZPs 107, 366 ff.) findet schon bei 7—11jährigen Volksschülern den Gegensatz des konstanten und variablen Typus, je nachdem an verschiedenen Tagen der Bericht über eine einfache Beobachtung konstant blieb oder sich änderte. Die Konstanz erwies sich hier verbunden mit den Charakterzügen der Konzentration, Vorsicht, Genauigkeit; die Veränderlichkeit mit beweglichem Vorstellungsleben, freier Kombination.

2. Die Eigenschaften des Gedächtnisses. *Stern* (Über Psychologie der individuellen Differenzen, 1900) unterscheidet drei Grundeigenschaften: die Lernfähigkeit, Gedächtnisfestigkeit und Treue.

a) Die Lernfähigkeit oder Schnelligkeit des Einprägens kann gemessen werden an der zum Auswendiglernen nötigen Zahl von Wiederholungen. Diese Eigenschaft entwickelt sich mit dem Alter, am stärksten das Gedächtnis für Gegenstände, am schwächsten das für Zahlen, das auch später auftritt. Die Lernfähigkeit der Kinder ist weit geringer als die der Erwachsenen. In den Massenversuchen *Pohlmanns* zeigte sich ein beständiges Anwachsen der Lernfähigkeit vom 9. bis 14. Jahr, vom 14. bis 15. dann ein Rückgang, zusammenhängend mit dem Eintritt der Pubertät; dann wieder ein Steigen. In den Jahren der Volksschule waren

regelmäßig die Mädchen den Knaben überlegen, am meisten in den niedersten Klassen (*Pohlmann*). *Guillet* (AmJPs 20, 318 ff.) verglich die Schnelligkeit, mit der sein Kind von etwas über zwei Jahren und er selbst zu Tierbildern deren Namen lernte (er selbst in einer ihm unbekannten Sprache). Das Kind fügte bei jedem Durchgehen der Liste seinem Wissen $2^1/_3$ Wörter hinzu, der Erwachsene $4^1/_3$. Nach sechs Wochen hatte das Kind von seiner Liste noch $^1/_3$ behalten, der Erwachsene $^2/_3$. Das Kind brauchte dann zum Wiedererlernen $^1/_2$ der früheren Zeit, der Erwachsene $^1/_3$. Für den Erwachsenen ist nach *Meumann* die beste Zeit der Lernfähigkeit zwischen 20 bis 25 Jahren, von da an nimmt sie langsam ab. *Ebbinghaus* indessen fand bei sich noch mit 52 Jahren keinen Unterschied gegenüber 20 Jahren vorher. Man kann also wohl schließen, daß das Gedächtnis sehr lange fest und unverändert bleibt, wenn man, wie *Ebbinghaus*, sich beständig in der Übung erhält.

b) Die Gedächtnisfestigkeit oder Dauer des Behaltens kann gemessen werden durch die Zahl der Treffer nach einer bestimmten Zeit, oder durch die Ersparnis beim Wiedererlernen. Nach *Meumann* ist für das Behalten das Verhältnis ein anderes als für das Erlernen. Die Kinder behalten das unter gleichen Umständen Erlernte sehr viel länger als die Erwachsenen. Durch Übung gewinnt die Lernfähigkeit relativ mehr als die Behaltfähigkeit. *Busemann* (ZAngPs 5, 211 ff.) bestreitet die Gültigkeit dieser Befunde; denn das Behalten sei nicht einfach an der absoluten Größe der Ersparnis zu messen, die bei mehr Wiederholungen des ersten Lernens immer größer ist. Wenn er dagegen an der Trefferzahl prüfte, fand er bei Schülern, daß die Behaltfähigkeit mit zunehmendem Alter wächst. Nach ihm steigt wohl dieses Wachsen der Behaltfähigkeit mit der Vermehrung und Ordnung des geistigen Besitzes, mit dem verstehenden Lernen.

c) Die Treue des Gedächtnisses ist um so größer, je genauer sich das alte Bild Zug um Zug wiederholt; sie wird kleiner, je mehr Stücke ausgelassen und besonders je mehr neue eingesetzt werden. Diese Eigenschaft spielt bei den Aussageversuchen die größte Rolle. Sie kann gemessen werden durch das Verhältnis der richtigen Antworten zur Summe aller Antworten. *Franken* nennt sie die Aussagetreue; er untersuchte sie durch Prüfung der Versuchspersonen auf das bleibende Schulwissen: indem er erst fragte, ob eine bestimmte Frage beantwortet werden könne (vorläufiges Wissen), dann später diese Antwort verlangte (endgültiges Wissen). Dann kann man bestimmen den Gedächtnisumfang (das Verhältnis des geäußerten zum geforderten Wissen) und die Aussagebereitschaft (das Verhältnis des vorläufigen zum endgültigen Wissen). Zwischen beiden zeigte sich eine hohe Korrelation, ebenso zwischen Gedächtnisumfang und Aussagetreue. Auch Umfang und Wahrhaftigkeit gingen einander parallel. *Günther* (ZAngPs 10, 285 ff.) prüfte seine Kindheitserinnerungen über Orte und Ereignisse nach. Von den behaltenen Örtlichkeiten, die er seit dem fünften Lebensjahre während 25 Jahren nicht mehr sah, galt eine Gesamttreue von 81 %.

3. Der Zusammenhang zwischen den Gedächtniseigenschaften. *Meumann* scheidet zwei klare Gedächtnistypen, den schnellen und den langsamen Lerner. Ein langsamer Lerner z. B. brauchte für eine Silbenreihe von 12 Silben 56 Wiederholungen, der schnelle bloß 18; nach vierwöchiger Übung der erstere 25, der letztere 6. Auch gilt die allgemeine Regel: wer schnell lernt, vergißt auch schnell. Schnelle Lerner verlangen deshalb sofortige Prüfung. Der langsame Lerner dagegen verlangt eher einige Augenblicke Zeit, um das Gelernte sich befestigen zu lassen. Ersterer findet eine Silbe nicht durch längeres Besinnen, wohl aber der letztere. Nach *Busemann* zeigen sich in der Lernfähigkeit nicht zwei eigentliche Typen, sondern ein mittlerer Wert ist das häufigste, und die Werte fallen nach dem Zufälligkeitsgesetz nach beiden Seiten ab.

4. Die Entwicklung der Hauptfragen. Die beiden Hauptfragen in der Untersuchung des Gedächtnisses sind: die Lehre vom Merken und Lernen (die Technik des Lernens), und das Wiedererkennen.

Nach *Meumann* ist die Aufgabe der Technik, diejenigen Bedingungen zu erfüllen, unter denen der jeweils vorschwebende Zweck des Lernens am besten erreicht wird. Wir können 3 Arten des Lernens unterscheiden: 1. das beobachtende Merken, die gedächtnismäßige Einprägung auf Grund aufmerksamer Beobachtung. So beim Anschauungsunterricht, in der Naturgeschichte, bei der Einprägung einer Melodie durch Singen, einer geometrischen Figur durch Zeichnen. Das Ideal wäre hier, das sichtbare Objekt innerlich zu sehen oder wenigstens es unanschaulich in gleicher Vollständigkeit zu haben. 2. Das gewöhnliche, assoziierende Lernen, das wörtliche Auswendiglernen. Die Worte dienen da meist als Träger der Bedeutungen. Auch wird nicht erstrebt, jede Zufälligkeit der Worte zu bewahren wie beim beobachtenden Merken, sondern bloß soviel, als notwendig ist, um den Wortlaut getreu herzusagen. 3. Das Lernen zum Zweck der sinngemäßen Wiedergabe, das Behalten der Gedankenfolge. In dieser Art wollen wir eine Beschreibung, Erzählung, Abhandlung, Rede behalten, ohne sie uns wörtlich anzueignen. So prägt sich der Erwachsene die meisten Stoffe ein; der Vertreter einer Fachwissenschaft pflegt so das ganze Wissen seiner Wissenschaft zu behalten; eine Auffrischung findet beständig bei Benützung der Wissenschaft statt. — In der folgenden Behandlung ist uns der Hauptunterschied der, ob es sich um einen einzuprägenden Gegenstand (Vorgang) handelt: das beobachtende Merken; oder um Hersagenkönnen von Wortreihen oder etwas Ähnlichem: das eigentliche Lernen, mag dieses rein mechanisch oder mit mehr oder weniger Hilfen vor sich gehen. Der Unterschied ist kein wesentlicher, sondern zeigt nach allen Richtungen Übergänge.

Auch die Arten des Behaltens kann man dreifach unterscheiden: in das unmittelbare Behalten (vgl. I 531); das vorübergehende Behalten, wo die Absicht auf eine kürzere Zeit eingestellt ist, wie beim Advokaten, der seine Rede nach wenigen Tagen vergessen darf; und das dauernde Behalten, bei dem die Absicht auf dauerndes Besitzen gerichtet ist (I 545). Wir denken hier zunächst an das Lernen für dauerndes Behalten.

§ 2. Das beobachtende Merken im allgemeinen.

1. Die Beobachtung und ihre Bedingungen (*Meumann*). Beobachtung ist eine aufmerksame, nach gewissen Gesichtspunkten planmäßig ausgeführte Sinneswahrnehmung. 1. Die günstigsten Bedingungen hat man bei willkürlicher Beobachtung eines ruhenden Objektes. Die erste Forderung ist, eine Zielvorstellung zu haben, sie festzuhalten und dadurch die stetige Aufmerksamkeitsrichtung festzulegen. Es ist etwas anderes, ob man ein Bild betrachtet, um möglichst viele Einzelobjekte aufzählen zu können, oder um es auf seinen Stil zu erforschen. Durch die Zielvorstellung wird die Beobachtung einheitlich; das Wichtige wird dann zu größerer Deutlichkeit erhoben, die zur Deutung des Objektes nötigen Vorstellungen werden angeregt. Gute Beobachter rühmen die Wichtigkeit der Willensenergie für

den Erfolg. Eine methodische Beobachtung wird dadurch begünstigt, daß man eine große Menge von Gesichtspunkten bereit stehen hat. Dadurch unterscheidet sich die Beobachtung des Sachverständigen von der des Laien. 2. Es kann sich um eine erwartete, schnell verschwindende Wahrnehmung handeln. Da muß man lernen, den Sinnesapparat schnell einzustellen, die Aufmerksamkeit schnell dem Eindruck anzupassen. Man muß auch die Zeit des Abklingens verwerten, unmittelbar nach der Beobachtung sich vollständig darüber Rechenschaft geben. Eine Erziehung dazu bieten tachistoskopische Beobachtungen. 3. Die überraschende, unwillkürliche Beobachtung ist die ohne innere Vorbereitung, die also während der Beobachtung nachgeholt werden muß. Möglichst schnell muß die Überraschung überwunden werden, die Einstellung der Aufmerksamkeit, die Gewinnung eines bestimmten Gesichtspunktes ist nachzuholen. 4. Die abwartende Beobachtung tritt nicht mit bestimmtem Ziel auf, sondern mit der allgemeinen Absicht zu beobachten; etwa auf Reisen in unbekanntem Land. *Goethe* soll sie in höchstem Grade besessen haben. Die hier aufgestellten Bedingungen der Beobachtung sind zugleich Vorbedingungen für das beobachtende Merken. Nur tritt mit der Absicht der Einprägung der Vorgang des Wiederholens und sich Überhörens in Tätigkeit. Man wird etwa das Gesichtsobjekt, das man sich merken will, nachdem man es betrachtet, mit abgewandtem Blick nochmals innerlich aufbauen, es dann mit der Wahrnehmung vergleichen und so fortfahren, bis man der Fähigkeit einer genauen Wiedergabe sicher ist.

Allgemeine Bedingungen für das Merken sind zunächst die Vorbereitung für eine möglichst gute Aufnahme der Sinnesreize, das Fernhalten von Störungen. Zu den innern Bedingungen gehört die Absicht, die Eindrücke zu behalten. Durch assoziative Verbindungen ordnet man die Eindrücke nicht bloß untereinander, sondern auch zu den schon vorhandenen Erkenntnissen; dadurch kommt man zu einem einheitlichen Verständnis der Eindrücke. Eine Arabeske kann man sich nicht einprägen, wenn man sich nicht das Gesetz der Linien klargemacht hat. Man sucht die räumlichen und zeitlichen Beziehungen heraus, am besten, indem man sie auf Zahlenangaben bringt.

Was die Methode des Beobachtens bedeutet, lehrt sehr anschaulich die Signalementslehre von *Schneickert* (1908). Es ist ein ins kleinste durchgeführtes Verfahren, alle Besonderheiten des Gesichtes in Worte zu übersetzen. Für jede Einzelheit, die in verschiedener Größe vorkommt, werden die Bezeichnungen klein, mittel, groß, oder noch mehr abgestufte verwendet, deren richtige Anwendung einige Übung an Musterbeispielen voraussetzt. So wird bei der Stirn beschrieben die relative Größe des Augenbogens, die Neigung der Stirn (zurückweichend, vorstehend usw.), Höhe und Breite der Stirn, Besonderheiten, wie Stirnhöcker. Bei der Nase ähnlich die Tiefe der Nasenwurzel, die Linie des Nasenrückens, Höhe der Nase, Vorsprung. Besonders reich an Verschiedenheiten ist das Ohr. In ähnlicher Weise sind zu beschreiben die Lippen, der Mund, das Kinn, das Schädelprofil, der Gesichtsumriß, die Augenbrauen, Farbe der Augen usw. Hauptmerkmale, die selten sind, wie ein sehr höckriger Nasenrücken, hängende Unterlippe, sind besonders wichtig. Die Pariser Polizeischule verwendet 40—50 Unterrichtsstunden, um diese Methode des „gesprochenen Porträts“ zu lehren.

Die Untersuchungen des beobachtenden Merkens können sich beziehen auf ganz einfache Eindrücke, bei denen die Abhängigkeit von ihren Bedingungen genauer feststellbar ist, oder auf Vorgänge, die der Wirklichkeit möglichst nahestehen. Auf die einfachen Eindrücke beziehen sich die Beobachtungen über das Sinnesgedächtnis, auf die Wirklichkeitsvorgänge die Aussageforschung.

2. Experimentelle Untersuchungen über das Sinnesgedächtnis. Die elementaren Versuche sind diejenigen, wo eine einfache Empfindung geboten ist und geprüft wird, nach welcher Zwischenzeit sie noch wiedererkannt werden kann. So untersuchte *Wolfe* das Tongedächtnis (1886); für eine gute Wiedererkennung war am günstigsten eine Zwischenzeit von etwa 2″; darüber hinaus nahm die Ge-

nauigkeit erst schnell, dann immer langsamer ab. Ähnliches fand *Heidenhain* für Farben, *Radoslawow* für gesehene Raumstrecken. Wie früher gezeigt, ist das Vergessen nicht absolut. Eine Farbe ist schon durch den behaltenen Namen so weit gegen Vergessen geschützt, daß man sie nicht mit der Farbe eines andern Namens verwechselt. Je feiner die Unterscheidung durch Farbennamen und durch Schätzung des Abstandes zwischen zwei so bezeichneten Schattierungen ist, desto genauer kann eine Farbe unbeschränkt lange festgehalten werden. Das absolute Tongedächtnis kann zum Namen den zugehörigen Ton innerhalb sehr enger Grenzen richtig reproduzieren.

Die Merkfähigkeit für eine Mehrheit von kurz dargebotenen Objekten untersuchte *Bogdanoff* (BPsAu 2, 131 ff.). Er bot neun einfache Figuren gleichzeitig $^1/_2{}'$ lang zur Betrachtung. Unmittelbar darauf zeigte er eine andere Karte mit 25 Figuren, aus denen die vorher gesehenen herauszusuchen waren. Je mehr richtige Figuren angegeben wurden und je weniger falsche, desto besser war die Merkfähigkeit. Es wird hier also das unmittelbare Behalten für eine Anzahl Figuren geprüft, und zwar durch bloßes Wiedererkennen. Das Mittel der richtigen Angaben von Gesunden war 7,6, von Paralytikern 5,4. Bei Gesunden steigt diese Merkfähigkeit mit dem Alter ganz regelmäßig an, indem die richtigen Fälle zu-, die falschen abnehmen. Bei einer Prüfung von Schulkindern zeigten die 7jährigen 4,5 richtige, 1,5 falsche Angaben (die übrigen unbestimmt), die 14jährigen 8 richtige, 0,4 falsche.

Fr. Smith (BrJPs 6, 321 ff.) fand bei ganz kurzer Darbietung von Bildern, daß zunächst das Bild als Ganzes aufgefaßt wird; auch ungewohnte Objekte werden sofort, wenn auch irrig, gedeutet. Wird die Darbietung öfter wiederholt, so gehen die Beobachter auseinander. Die einen fassen auch dann das Bild als Ganzes und kommen nicht viel weiter, andere untersuchen nun mit mehr Erfolg planmäßig die Einzelheiten, teils indem sie sich passiv durch auffallende Einzelheiten anziehen lassen, teils aktiv nach selbstgewählten Gesichtspunkten.

Van der Torren (in ZAngPs 1, 189 ff.) unterscheidet zwischen der Auffassung einer Veränderung und der Erkenntnis des Objektes. Wurden Bilder nacheinander geboten, die sich in einer Kleinigkeit unterschieden, so wurde diese Veränderung von den Kindern erstaunlich richtig angegeben; sie bemerken das oft besser als Erwachsene, die das Wahrgenommene sofort erkennen. Schon 5jährige Kinder brachten bei 85 Veränderungen nur 8 falsche Angaben. Die Erkennung dagegen wurde so geprüft, daß nacheinander Bilder desselben Objektes geboten wurden, die von den bestimmenden Stücken immer mehr zeigten. Je älter das Kind, desto früher wurde dann das Bild erkannt; die Erkennung setzt ja Reproduktionen voraus, und diese wachsen mit der Erfahrung regelmäßig an.

Über die Abhängigkeit des Merkens von der Art der Objekte fand *Ranschburg*: Anschauungsmaterialien werden leichter und richtiger aufgefaßt, wenn die Elemente zugleich einfach und untereinander verschieden sind. Nach *Goldstein* ist das Merken von assoziationsreichen Bildern erleichtert. *P. Meyer* (ZPs 64, 34 ff.) zeigte immer mehreremal eine einfache geometrische Figur zugleich mit einer Silbe; bei der Prüfung nach einem Tag war auf das Nennen der Silbe hin die Figur zu zeichnen. Das Einprägen geschah etwa so, daß man sich die Figur innerlich nachbildete oder auf den Tisch vor sich zeichnete, oder Hilfen aufsuchte, um sie zu behalten. Die Ergebnisse waren bei den Kindern wesentlich

schlechter als bei den Erwachsenen. Die Figuren wurden richtiger wiedergegeben, wenn sie durch Farbe oder Größe eindringlicher gemacht waren.

Nach seinen Versuchen bezeichnet *Meumann* als besonders wichtig für das Merken die Spannung der Aufmerksamkeit, von der das Einprägen vor allem abhängt, und ferner die Bildung unterstützender Assoziationen, das Einverleiben des Objekts in das bisherige Wissen. Er sieht im Vorgang der Einprägung etwas Eigenes neben der Bildung der Assoziationen; das erstere wiege bei assoziationsarmen Eindrücken vor und kennzeichne das unmittelbare Behalten. Dieser Behauptung kann man nur den Sinn geben, daß das Objekt selbst für sich eingeprägt werden kann, oder aber mit fremden Hilfen. Das erste haben wir auch beim mechanischen Lernen von sinnlosen Silben, wo sicher Assoziationsbildung in Frage kommt; freilich nicht mit fremden Vorstellungen, sondern nur zwischen den gebotenen.

3. Die Methodik der Aussageforschung.

Literatur. Aus den Beiträgen zur Psychologie der Aussage (kurz BPsAu), 2 Bde, herausgegeben von *Stern,* 1903—1906, sind besonders wichtig: *Stern,* Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt I 269 ff. — *Minnemann,* Aussageversuche I 478 ff. — *Borst,* Experimentelle Untersuchungen über die Erziehbarkeit und Treue der Aussage II 73 ff. — *Rodenwaldt,* Über Soldatenaussagen II 287 ff. — *R. Oppenheim,* Über Erziehbarkeit der Aussage bei Schulkindern II 338 ff. — Einen Sammelbericht über die Aussageforschung bietet *Larguier des Bancels,* La psychologie judiciaire, in AnPs 12 (1906) 157 ff. — *Rich. Baerwald,* Experimentelle Untersuchungen über Urteilsvorsicht und Selbsttätigkeit, in ZAngPs 2 (1909) 338 ff. — *Breukink,* Über die Erziehbarkeit der Aussage, in ZAngPs 3 (1910) 32 ff. — *Hegge,* Zur Frage der Bedeutung der Aussagen bei Bildversuchen, in ZAngPs 6 (1912) 51 ff. — *W.* und *Cl. Stern,* Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit, 1909. — *Claparède,* Expériences collectives sur le témoignage, in ArPs (f) 5 (1906) 344 ff. — *Schröbler,* Die Entwicklung der Auffassungskategorien beim Schulkind, in ArGsPs 30 (1914) 1 ff. — *Stern,* Über Intelligenzstadien und Intelligenztypen, in ZAngPs 10 (1915) 300 ff.

Das Wesentliche der Aussageversuche besteht darin, daß ein Gegenstand oder Vorgang zur Beobachtung dargeboten und nachher von den Beobachtern ein spontaner Bericht darüber eingefordert wird, an den sich ergänzend das Verhör anschließt.

a) Das Objekt der Beobachtung war meist ein Bild, das man zu beschreiben hatte; bisweilen war auch eine vorgelesene Geschichte wiederzugeben, eine gesehene Örtlichkeit zu beschreiben oder eine Begebenheit, der man beigewohnt hatte. Von juristischer Seite ist gegen das Bild eingewendet worden: bei einem wirklichen Vorgang ist das Interesse viel größer, so daß die Aussagen zuverlässiger sein werden. Vorgänge entwickeln sich auseinander, so daß auch das nicht Gesehene abgeleitet werden kann, während beim Bild der Beobachter die Handlung erst hineinlegen muß. So wahr das alles ist, so behalten die Bilder für die psychologische Untersuchung wesentliche Vorteile: ihr Inhalt kann genau festgestellt werden; sie lassen sich leichter vor beliebig vielen Versuchspersonen bieten. — Das Bild wurde gewöhnlich 1′ lang zur Betrachtung geboten.

Wirklichkeitsversuche wurden zuerst von Juristen verwendet. *v. Liszt* ließ eine vorher eingeübte Szene vorführen, ohne daß die Zuhörer das durchschauten. Nach längerer Zwischenzeit wird über den Vorgang ein Bericht verlangt. In andern Versuchen wird eine Erzählung vorgelesen, die möglichst genau wiederzugeben ist; die Erzählung läßt sich besonders gut in ihre Elemente zerlegen. Der gerichtlichen Anwendung steht es noch näher, wenn eine bestimmte Örtlichkeit aus der Erinnerung zu beschreiben, die Dauer eines Ereignisses oder die Größe eines Objektes zu schätzen ist.

b) Die vom Beobachter geforderten Leistungen. Der Bericht vermeidet jeden fremden Einfluß; er kann schriftlich oder mündlich gegeben werden. Auch vor Gericht pflegt zuerst der spontane Bericht des Zeugen verlangt zu werden. Das Verhör hat dagegen den Vorteil, daß man auf diese Weise alle Versuchspersonen denselben Fragen unterwerfen, also diese vergleichen kann; man erfährt so auch, was das Subjekt wirklich vergessen oder bloß beim Bericht übersehen hatte. Die Verhörsliste enthält alles Bemerkenswerte des Bildes, Personen, Sachen, Ortsangaben usw. Bericht und Verhör werden entweder direkt nach der Beobachtung gefordert oder nach einer verschiedenen Zwischenzeit.

c) Die Benutzung der erhaltenen Berichte und Antworten. Der Wert eines Zeugnisses hängt von der Anzahl der Angaben und ihrer Richtigkeit ab. Man muß also die Elemente der Vorlage und des betreffenden Berichtes zählen. Das läßt sich bei einem zu beschreibenden Bild nicht ganz befriedigend ausführen. *Stern* forderte bei einem seiner Bilder 76 Angaben; eine Versuchsperson von *Hegge* lieferte bei demselben Bild allein 164. Immerhin lassen sich verschiedene Beobachter doch vergleichen. Auch sind die Forscher immer so vorgegangen, daß sie aus dem Bild alles Bemerkenswerte sammelten.

Die einzelnen Angaben sind nicht gleichwertig. Ein Fehler in Bezug auf ein wichtiges Objekt des Bildes ist schwerer als über andere Objekte. Es empfiehlt sich deshalb, die Inhalte des Objektes in Kategorien von gleichwertigen Elementen zu teilen und darin die Elemente einfach zu zählen. *Stern* gliederte in 7 Kategorien: Sachen, Personen, Tätigkeiten oder Zustände der Personen, Raumangaben, Merkmale außer den Farben, Farben, Zahlenangaben. Eine kürzere Teilung ist die in Haupt- und Nebenstücke. Hauptstück ist jenes, das für jede Altersstufe unbedingt innerhalb der Grenzen des Auffassungs- und Aussagevermögens liegt.

d) Als Ergebnis der Aussage werden vergleichbare Zahlenausdrücke gesucht. Sei r die Zahl der richtigen Angaben, f die der falschen, u der unbestimmten, so ist die Gesamtzahl der gemachten Angaben $n = r + f + u$. Diese Werte können für Bericht und Verhör und für die Gesamtaussage besonders berechnet werden. Der Umfang der Aussage oder die Ausdehnung des Zeugnisses ist dann gleich der Summe aller positiven Angaben $= r + f$. Das eigentliche Wissen ist die Summe der richtigen Angaben $= r$. Beim Bericht kann man beide durch die einfache Zahl der gemachten Angaben messen; beim Verhör ist es besser, ein relatives Maß zu nehmen, etwa in Prozent der gestellten Fragen, also $= (r/n)\ 100\,\%$. Die Güte der Leistung wird durch die Aussagetreue dargestellt, gleich dem Verhältnis der richtigen Angaben zu allen positiven Angaben $= r/(r + f)$.

Dieser letzte Ausdruck könnte irreleiten, wenn man danach die Zuverlässigkeit eines Zeugen im Sinn seiner Wahrheitsliebe bestimmen wollte; offenbar kann eine unbestimmte Antwort ebenso ein Zeichen seiner Wahrheitsliebe sein wie eine richtige, so daß man dafür in Zähler und Nenner auch die unbestimmten mitzählen müßte. Die Spontaneität des Wissens ist das Verhältnis des Wissens beim Bericht zum Gesamtwissen von Bericht und Verhör. *Borst* stellt weitere Werte für die Sicherheit der Aussage auf. Die subjektive Sicherheit wird gemessen an dem Verhältnis der sichern Aussagen zur Gesamtheit der Aussagen $= s/n$ usw.

§ 3. Die Ergebnisse der Bilderversuche.

1. Umfang und Güte des Zeugnisses.

a) In der Gesamtaussage fand *Stern* bei Schülern und Schülerinnen im Alter von 7—18 Jahren, wenn er ein Bild 1′ lang gezeigt hatte, 22% falsche Aussagen, unter sämtlichen positiven Angaben 24%, also 1/4 des Ganzen; das gibt eine Treue von 76%. Unter ganz gleichen Versuchsbedingungen erzielte *Rodenwaldt* bei Soldaten die sehr ähnliche Treue von 79%; die Leistungen der Soldaten entsprachen etwa der Knabenoberklasse. *Breukink* fand im Gesamtdurchschnitt bei Erwach-

senen, die er indessen durch wiederholte Versuche herangebildet hatte, 10,6% falsche Angaben, mithin eine Treue von 88%; bei den Ungebildeten lag der Wert etwas tiefer als bei den Gebildeten (86 gegen 89%). Nach *Hegge* ist der Fehlerprozentsatz nicht, wie *Stern* fand, vom Umfang der Aussage unabhängig, sondern steigt mit größerem Inhaltsreichtum. *Sterns* Versuchspersonen lieferten durchschnittlich 25,5 Aussagen, die von *Hegge* 109,4. Dementsprechend war die Treue bei ersterem (beim Bericht, worüber gleich) 94%, bei letzterem 90,3%. Auch *Cohn* und *Dieffenbacher* bestätigen, daß die Zuverlässigkeit bei umfangreicherem Bericht im allgemeinen etwas kleiner wird.

Stern hatte in der Gesamtaussage die Knaben den Mädchen überlegen gefunden im Wissen sowohl wie in der Treue (um 4%); *Breukink* dagegen findet bei Erwachsenen fast gar keinen Unterschied; *Borst* sogar das entgegengesetzte Verhältnis. Der Umfang nimmt mit dem Alter zu: vom 7. bis 14. Jahr stieg besonders das Wissen sehr stark (44%). die Treue weniger (21%).

Wichtig ist, daß die Treue für die Hauptstücke wesentlich größer ist als die bisher angegebene. Im Beispiel *Sterns* fanden sich unter den Hauptstücken nur 7% falsche Angaben.

b) Die Gesamtaussage allein gibt kein getreues Bild vom wirklichen Spiel der Vorgänge. Dafür müssen wir vielmehr Spontanbericht und das folgende Verhör trennen. Im Bericht fand *Stern* bei den Schulkindern 6% falsche Angaben, also eine Treue von 94%. Es ist wohl zufällig, daß der Wert bei den Soldaten *Rodenwaldts* genau gleich groß war; bei *Breukink* war er 92½%; während in der Menge der richtigen Aussagen die Gebildeten den Ungebildeten beträchtlich überlegen waren, herrschte in der Treue zwischen beiden fast kein Unterschied. *Schröbler* fand eine Treue von 95%. Der Unterschied zwischen Bericht und freier Beobachtung (d. h. bei gegenwärtigem Objekt) war äußerst klein; der Fehler lag also weniger am Gedächtnis als an der mangelhaften Beobachtung.

In der Spontaneität zeigt der Bericht starkes Ansteigen mit dem Alter: bei den Kindern war sie nur 39%, bei den Soldaten 48%, bei den Erwachsenen *Breukinks* 76%; zu letzterem mag beigetragen haben, daß der Bericht bei *Breukink* schriftlich abgegeben wurde. Der Altersfortschritt war bei den Kindern sehr groß: der Umfang des Wissens hat sich bei den 14jährigen gegenüber den 7jährigen mehr als verdoppelt, bei den 18jährigen fast verdreifacht; ebenso wuchs die Spontaneität; dagegen zeigte sich die relative Zuverlässigkeit vom Altersfortschritt unabhängig; sie schwankte zwischen 92 und 95%.

Der Inhalt des Berichtes: Relativ am meisten beachtet war die persönliche Kategorie, dann kamen die Sachen, die Merkmale und Relationen, am tiefsten standen die Farben. Am meisten fehlerfrei sind die Angaben über Personen; am fehlerhaftesten die über Zahlen, Farben und Handlungen. Als recht gut erweisen sich die Raumangaben.

Bei *Schröbler* bestätigte sich der schwache Spontaneitätswert für die Farben nicht. Er bezieht den Unterschied darauf, daß bei *Sterns* Bild die grellen Farben unnatürlich waren, während bei ihm künstlerische

Leistungen mit natürlicher Farbengebung gewählt wurden. Ferner steigern sich die Fehler gegen Schluß; der Aussageakt ist anfangs triebartig; später tritt eine Pause ein und wird nur widerwillig weitergefahren, offenbar wird dann das weniger Sichere gegeben. Bei der freien Beobachtung war der Umfang auffallenderweise kaum größer als bei dem Bericht, der freilich zeitlich schnell folgte.

c) Im Verhör ist die Menge der Aussagen größer. Bei *Stern* wurden von den Fragen $^3/_5$ (60 %) richtig beantwortet, bei *Brenkink* die Hälfte. Dieser Wert hängt natürlich sehr von der Zahl und Art der Fragen ab. Die Aussagetreue war bei *Stern* nur 67 %, also $^1/_3$ der Angaben falsch. Ähnlich bei *Wreschners* Versuchen. *Rodenwaldt* fand 68 %; *Breukink* sogar 75 %; indessen lag da nicht wie sonst ein einfacher Versuch vor, sondern nach dem Experiment wurde den Versuchspersonen das Bild wieder vorgezeigt, so daß sie sich von den gemachten Fehlern überzeugten, und dieser Doppelversuch wurde mehrmals wiederholt; dabei stieg die Treue allmählich von 66 % (d. h. genau wie bei *Stern* und *Rodenwaldt*) auf 80 %. Besonders ungünstig stehen im Verhör die Farben und Suggestivfragen. Die Farben wurden von den Kindern fast ebensooft falsch wie richtig genannt, was sich mit dem Alter bessert; dasselbe fanden *Lobsien* und *Wreschner*; bei den Soldaten hatten die falschen Antworten hier sogar das Übergewicht. Auch bei *Breukink* war die Genauigkeit sehr klein; im ersten Versuch nur 45 %, dann ansteigend bis $^3/_4$.

Die Treue oder Widerstandskraft gegenüber den Suggestivfragen war bei den Kindern 71 %; sie stieg von den jüngsten bis zu den ältesten um fast das Doppelte. Bei den Soldaten war die Treue sogar geringer als bei den Kindern, $62^1/_2$ %; bei den Erwachsenen von *Breukink* im Mittel 79 %.

Später wurde häufig verlangt, die Angaben zu unterstreichen, welche die Versuchsperson vor Gericht beschwören könnte. Auch der Eid gewährleistet keine vollkommene Richtigkeit. In Versuchen von *Stern* ließ der Eid noch $^1/_{10}$ Irrtümer bestehen, aber er hatte doch die Treue der Aussage etwa um das Doppelte gesteigert. Bei *Breukink* wurden im Durchschnitt etwa 8,6 % der Angaben fälschlich beschworen.

d) Vergleich von Bericht und Verhör. Beim Verhör erhält man mehr Angaben als beim Bericht. Noch mehr würde man durch Prüfung des Wiedererkennens (durch Konfrontation) erhalten. Anderseits ist die Treue beim Verhör bedeutend geringer als beim Bericht. *Stern* fand bei den Kindern für den Bericht 6 % falsche Angaben, für das Verhör 33 %. Bei *Rodenwaldt* waren die Zahlen 6 und 32 %; bei *Breukink* ähnlich, wenn auch der Unterschied weniger groß war. *Des Bancels* gibt als Durchschnitt: während beim Bericht $^1/_{10}$ der Angaben falsch sind, sind es beim Verhör etwa $^1/_4$.

Zur Erklärung bemerkt *Stern*: Weil man beim Bericht selbständig über seine Aussagen verfügt, bringt man nur das Klarste zum Vorschein. Beim Verhör dagegen wird alles herangeholt. Der Gesamtumfang des Berichts verhält sich zu dem des Verhörs wie 2 : 3. Dazu kommt aber eine Verführungswirkung der Frage: auf je zwei richtige Antworten kommt eine falsche. Es ruft eben die Frage bereitstehende Vorstellungen wach, die sich in das Gesamtbild einschmuggeln: besonders

das Alltägliche, Normale wird so fälschlich hineingebracht. Oder der Gefragte sucht eine Lücke so auszufüllen, daß er probiert, was besser zu seinem Bild paßt. In andern Fällen ist die Antwort ein Angst- oder Suggestionsprodukt, besonders bei Kindern.

Eine Ergänzung liefern Versuche von *Franken*, die allerdings keine Bilder betreffen, sondern das Schulwissen, das nur durch Fragen, also durch Verhöre geprüft wurde. Bei der Wiederholung der Frage steigt der Gedächtnisumfang. Die Erinnerung braucht Zeit; die Anregung arbeitet weiter und liefert schließlich noch eine Reproduktion. Dagegen nimmt die Aussagetreue mit den Wiederholungen ab. Der eigentliche Grund ist also nicht der Gegensatz von Bericht und Verhör als solcher, sondern vielmehr die Heranziehung immer unverläßlicherer Erinnerungen. Geradeso wie Wiederholung der Frage wirkte auch Verlängerung der Bedenkzeit bei derselben Frage: die Menge der Aussage wird verbessert, ihre Güte verschlechtert.

2. Der Inhalt der Aussage.

a) Die Kategorien. Bei *Stern* zeigen die Hauptstücke nur 7 % Irrtümer, die Gesamtheit der Gegenstände 24 %. Bei *Borst* halten Personen und Sachen, sowie räumliche Beziehungen fast immer die erste Stelle; Qualitäten, Handlungen, Zahlen stehen in der Mitte, sehr tief stehen die Farben. *Stern* sieht die relative Stellung der Kategorien durch ihre subjektive Wichtigkeit bestimmt. Der Zentralpunkt des Interesses ist das Sein und Tun der Personen; sie werden fast vollständig genannt, ihr Tun in 2/3 der Fälle. In allen andern Kategorien wird nicht einmal die Hälfte genannt. Auch die räumliche Lage hat große Bedeutung für das Handeln, für die Brauchbarkeit, nicht dagegen die Farbe.

Bei *Rodenwaldt* war die Reihenfolge nicht ganz dieselbe: die Sachen erreichen da fast denselben Wert wie die Personen. Bei der späteren Selbstberichtigung nach dem Wiederansehen des Bildes werden die Irrtümer über Personen am schlechtesten verbessert. *Des Bancels* faßt zusammen: die Personen und die wirklich ausdrucksvollen Elemente sowie ihre räumlichen Verhältnisse, kurz das Skelett des Bildes werden recht gut wiedergegeben. Dagegen geben die Qualitäten, deren Bedeutung nicht wesentlich ist, besonders die Farben, Anlaß zu außerordentlich vielen Irrtümern.

b) Die Suggestion. Suggestion ist die Erzeugung einer Stellungnahme, die jemand übernimmt, ohne zu wissen, daß es in Wirklichkeit nicht seine eigene ist. Eine Frage ist suggestiv, die eine Stellungnahme nahelegt. So ist es die Frage: War das Kleid gelb oder blau, wobei stillschweigend alle andern Farben ausgeschlossen werden, oder: War nicht ein Schrank auf dem Bild? Tritt zu einer solchen Frage eine starke Autorität des Fragestellers, große Unselbständigkeit des Gefragten, so wird leicht die gebotene Stellungnahme übernommen. Stark suggestiv ist auch die Voraussetzungsfrage: Welche Farbe hatte das Kleid der Frau, was die Anwesenheit der Frau voraussetzt; besonders aber Folgefragen nach den Eigenschaften eines Objektes, das fälschlich genannt worden ist. Da ist es schwer zu widerstehen, weil dadurch ein vorheriger Irrtum zugegeben würde. — *Binet* untersuchte die Wirkung der Suggestivfragen bei Kindern; bei gleichgültigen Fragen war der Fehlersatz unter seinen Versuchsbedingungen 1/4; bei mäßiger Suggestion („war nicht ...?“) weit über 1/3, bei verschärfter Suggestion (Voraussetzungsfragen) weit über 1/2 (62 %). Ähnliche Resultate erhielten *Lipmann* und *Wendriner* bei Versuchen im Kindergarten. *Stern* erreichte bei den Kinderversuchen keine bedeutenden Suggestionswirkungen, mehr dagegen *Rodenwaldt* bei den Soldaten.

c) Die Fehlerarten. Der Fehler kann an einer mangelhaften Wahrnehmung liegen oder an einer falschen Erinnerung. Im ersteren Fall wird er sich auch bei der Beschreibung des vorliegenden Bildes zeigen. Unter den Fehlern sind besonders die bei Farben häufig, ebenso die bei Zahlen; letztere sind wahrscheinlich nur richtig, wenn während der Beobachtung eine bewußte Zählung stattfand und das Zahlwort eingeprägt wurde. Richtiger sind die Auffassungen der Handlungen und räumlichen Beziehungen. Die meisten Fehler werden in den unwichtigeren Teilen der Aussage begangen.

Nach Versuchen von *Dauber* (FsPs 1, 83 ff.) gehen die Fehler leicht in der Richtung des Gewohnten, wo sie die richtigen Antworten an Zahl übertreffen können. War ein Gespräch zu berichten, in dem die Worte vorkamen: seien Sie gefälligst ruhig, so berichteten die meisten Schüler dafür: halten Sie gefälligst den Mund.

3. Abhängigkeit der Aussageleistung von verschiedenen Bedingungen.

a) Das Alter. Der Altersfortschritt ist sprungweise. Die verschiedenen Aussagekategorien treten deutlich hintereinander auf und sind meist sehr schnell vollständig. Bei *Stern* war der Fortschritt von Schülern zwischen 7 und 14 Jahren nicht sehr groß für den Umfang des Wissens; er erreicht früh seinen Höchstwert. Wesentlich größer war die Entwicklung in der Spontaneität. Das Verhältnis des Berichtes zum Verhör verschiebt sich immer mehr zu Gunsten des ersteren. Die Suggestibilität sinkt von 50 % bei den 7jährigen auf 20 % bei den 15jährigen. In der allgemeinen Aussagetreue fehlt der Altersfortschritt größtenteils; wenigstens ist das Wachstum sehr gering, beschränkt sich auf das Verhör und darin auf Suggestiv- und Farbenfragen.

Dem Inhalt nach sind die Entwicklungsstadien: 1) das Substanzstadium (7jährige): Personen und Sachen werden genannt. 2) Das Aktionsstadium, wo die Tätigkeiten klar dazutreten (etwa 10jährige); das Bild erscheint als die Darstellung einer menschlichen Handlung. 3) Das Qualitäts- und Relationsstadium; noch später erscheinen die übrigen Merkmale. Grammatisch zeigt das erste Stadium unverknüpfte Substantive, das zweite einfache Verbalsätze, das dritte adverbiale Ergänzungen, Adjektive usw. *Oppenheim* bestätigte diese Reihenfolge; ähnlich *Schröbler*. 4) *Cohn* und *Dieffenbacher* fügen noch hinzu das kritisch referierende Stadium, das sich in der Mittelschule besser beobachten läßt: das Auftreten von Schlüssen und ästhetischer Kritik.

Diese Entwicklung scheint von allgemeinerer Bedeutung. *Cohn* und *Dieffenbacher* fanden auch beim Aufsatz zu unterst Beschreibung des Gegenständlichen, dann Erzählen und Schildern, zuletzt Reflexionen. Schon bei der Entwicklung des Wortschatzes geht es ähnlich: erst Substantiva, dann plötzlich viele Verba, später Eigenschaftswörter, Ortsbezeichnungen, Partikeln.

Die Bedeutung der Entwicklungsstadien: *Schröbler* und *Meumann* denken hier an eine Entwicklung der Auffassung der Umwelt. Nach *Stern* beziehen sich die Kategorien zunächst auf die Bearbeitung. Es muß erst wahrgenommen werden, dann aufgefaßt, erinnert, endlich dargestellt werden. Es könnte alles da sein außer dem Darstellen, wenn etwa der Antrieb fehlt, es in Äußerung umzusetzen, oder die Technik. So geht das Sprachverständnis der Sprache lang voraus. Man hat also zunächst Darstellungsstadien vor sich. Die geistige Verarbeitung wird von einem Ziel bestimmt; sie will in das Erlebnis Ordnung bringen von einem Gesichtspunkt aus. Diese Gesichtspunkte sind die Kategorien. Ihre Folge ist teleologisch verständlich. Die Substanzen haben die unmittelbarste objektive Wichtigkeit, sind die Ansatzflächen für das übrige.

b) Das Geschlecht. Hier stehen sich die Befunde der Forscher noch schroff gegenüber. Unter den Schülern fand *Stern* die Knaben durchaus überlegen: mehr richtige Angaben, mehr Spontaneität, mehr Widerstand gegen Suggestion; die Treue war bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich. Ähnlich urteilt *Lobsien*: Unter den 7jährigen stehen sich Knaben und Mädchen nahe; mit 10 Jahren haben die Knaben einen gewaltigen Vorsprung, den die Mädchen bis 14 einholen oder gar übertreffen, aber nur in den leichteren Leistungen. *Cohn* und *Dieffenbacher* (ZAngPs, Beiheft 2, 1911) fanden bei Mittelschülern die Zuverlässigkeit der Knaben und Mädchen ungefähr gleich, die der letzteren eher etwas größer. Auch in Spontaneität waren die Schülerinnen überlegen. An Deutungen standen überall die Knaben voran. Für Erwachsene hatte *Stern* gefunden, daß die Frauen weniger vergessen,

aber mehr verfälschen. Nach *Borst* wären die Frauen den Männern in der Aussagetreue überlegen. Nach *Breukink* besteht bei Erwachsenen fast völlige Gleichheit. Nach allem wird man wohl sagen dürfen, daß der Unterschied kein bedeutender ist.

c) Übung und Erziehung. Bei jüngsten Kindern konnte *Winch* eine Selbstverbesserung durch Wiedervorlage des Bildes nicht erreichen. *Rodenwaldt* forderte dieselbe von seinen Soldaten. Da wurde besonders das Verhör gebessert, während an einen Fortschritt des Berichtes kaum gedacht wurde. *Borst* untersuchte die Wirkung der Übung, indem der Bilderversuch mit neuen Bildern mehrmals wiederholt wurde. Die Übung besserte sämtliche Aussageelemente. Die Erziehbarkeit untersuchte erst *Oppenheim*. Das Kind wurde nach dem Versuch auf seine Fehler aufmerksam gemacht. Solcher Versuche folgten einander drei mit einer Zwischenzeit von je $^1/_4$ Jahr. Im ganzen nahm die Treue dabei zu von 74% auf 81 und schließlich $82^1/_2$%. Beim Bericht allein wuchs der Umfang beträchtlich, während die Treue ziemlich gleich blieb; ebenso die Spontaneität des Wissens. Beim Verhör wuchs die Treue bedeutend; ganz besonders bei den Suggestivfragen von anfangs 50 auf schließlich 72%. Ein Aussageunterricht ist also recht wohl möglich. Die Bestätigung bei Erwachsenen liefert *Breukink*. Beim Bericht wuchs die Treue wenig, von 91,6 auf 92,8 und schließlich 93,1%; das Verhör allein dagegen war von 66 auf 80% gestiegen. Am stärksten stieg die Treue dort, wo sie am niedrigsten gewesen, bei den Suggestivfragen, von 51 auf 79%. *Borst* fand als beste Art der Erziehung, das Streben der Kinder anzuspornen, indem die Möglichkeit einer Steigerung der Leistungen klar gemacht und ihr Ehrgeiz geweckt wurde.

d) Sicher herrscht eine Abhängigkeit von der Begabung. Die Zeugenfähigkeit von Idioten oder schwach Begabten galt vor Gericht von jeher als minderwertig. Auch innerhalb der normalen Breite nimmt nach *Oppenheim* die Menge der Aussage im allgemeinen mit der Begabung zu. *Breukink* bestätigt diese Regel auch für Erwachsene: mit der größten Begabung war die beste Leistung verbunden in Quantität, Treue, Spontaneität des Berichtes und im Verhör. Die Aussageleistung zeigte sich der Schulleistung proportional.

§ 4. Andere Klassen von Aussageversuchen.

1. Die „Wirklichkeitsversuche". a) Einige Beispiele. *Minnemann* fand bei einer vorgeführten Szene die Aussagen auffallend dürftig, die Zuverlässigkeit ziemlich groß; es wurden nur kleine und leicht erklärliche Fehler gemacht, wie in der Farbe der Kleidung, Form des Haares, der genaueren Form der Rede. Der Kern der Ereignisse spiegelte sich deutlich. — *Weber* (BPsAu 1, 462 ff.): Über einen kurzen, aufregenden Vorfall wird von 40 Zuschauern $^1/_2$ Stunde später unerwartet ein Bericht gefordert. Von den meisten war ungefähr die Hälfte der Tatsachen ausgelassen. Es wurden nun alle Berichte einem Unbeteiligten vorgelegt, um daraus den Vorgang herzustellen. Das ist in der Tat in den groben Zügen richtig gelungen.

Günther (BPsAu 2, 489 ff.) ließ vor 10 Zuhörern den einfachen Vorgang geben, daß während der Vorlesung jemand eintrat, dem Professor

einen Brief überreichte, mit dessen Erlaubnis ein Buch aus der Bibliothek mitnahm. 5 bis 6 Tage später wird das untersucht; im Spontanbericht übertrafen die männlichen Personen die weiblichen bei weitem in der Zahl der Angaben, ihre Zuverlässigkeit dagegen war nur $85\frac{1}{2}$% gegen 92 bei den Frauen; beim Verhör war es mit der Zuverlässigkeit umgekehrt. In der Gesamtaussage über das Signalement zeigen die Männer 84%, die Frauen 76% Zuverlässigkeit. Es war die Person aus Photographien herauszufinden; unter neun Angaben war nur eine falsch. Das gesamte Zeugenmaterial wurde nun verschiedenen Juristen übergeben, um daraus die Wahrheit zu finden. Bezüglich der Person trafen alle das Richtige. Die Fehlerhaftigkeit der Zeugen war etwa doppelt so groß gewesen wie die der Nachprüfung.

Bei *R. Rudlowski* (ArGsPs 41, 270 ff.) wurde während des Vortrags scheinbar eine Hochspannung berührt, was einen Unglücksfall und hochgradige Erregung der Zuhörer zur Folge hat. Die nach 10′ vorgelegten Fragen stellen fest, daß das Wissen sehr dürftig ist; auch die beeideten Aussagen enthalten noch 22% falsche Angaben. *Rudlowski* erklärt die außergewöhnliche Unzuverlässigkeit aus der Erregung. — *Pfahler* (ZAngPs 27, 449 ff.) ließ eine für ernst angesehene Streitszene zwischen zwei Knaben in den einzelnen Klassen der Volksschule aufführen. Die Berichte der Unterklassen sind äußerst dürftig und auf Nebensachen beschränkt. Erst in der 4. Klasse wird der Streit als Hauptsache erwähnt. Die psychologische Auffassung, der ursächliche Zusammenhang der Handlungen findet sich erst bei Erwachsenen.

b) Wesentlich ungünstiger gestaltet sich der Bericht, wenn der Vorgang u n a u f m e r k s a m aufgefaßt wird. *Lipmann* erzielte bei Beschreibenlassen eines ähnlichen Vorganges nach 3 Tagen noch eine Aussagetreue von 84%; *Stern* veranstaltete denselben Versuch vor 24 Studenten und verlangte nach 8 Tagen Bericht und Verhör. Das Wissen war hier nicht so gering, wohl aber die Zuverlässigkeit: vom Bericht ist fast $\frac{1}{4}$, vom Verhör $\frac{1}{2}$ falsch. Der Mangel an Aufmerksamkeit bei der Wahrnehmung hätte danach die Folge, nicht daß die Aussage sehr dürftig, sondern daß sie sehr unzuverlässig ist. Bei der Frage nach dem Signalement waren die Angaben über Größe und Alter ziemlich gut; dagegen die über Farbe, Bartform, Stimme sehr ungenau. Nachträgliche Angaben über das Äußere der Personen besitzen offenbar keine Glaubwürdigkeit, wenn nicht bei der Wahrnehmung die Aufmerksamkeit besonders darauf gerichtet war. *Cohn* und *Gent* (ZAngPs 1, 129 ff.) lenkten bei einem Bildversuch die Aufmerksamkeit absichtlich ab durch eine gleichzeitige Rechenaufgabe. Dadurch wurde die Menge des Wissens beeinträchtigt; dagegen zeigte die Fehlerhaftigkeit keine deutliche Zunahme. Der Unterschied liegt wohl an den Versuchsbedingungen: bei *Stern* war der Vorgang ohne Anspannung der Aufmerksamkeit erlebt; hier dagegen war die Aufmerksamkeit absichtlich konzentriert, wenn auch durch die Ablenkung die Leistung erschwert wurde. *Claparède* stellte bei Studenten Fragen über die Vorhalle der Universität, die sie sehr häufig, aber unaufmerksam sahen. Der Umfang der Aussage (des Verhörs) war 90%, die Treue im Mittel nur 28%. Auch erhielt die richtige Antwort nicht immer die Mehrheit der Aussagen.

c) Besonders stark tritt die verschlechternde Wirkung der Unaufmerksamkeit auf die Beschreibung ruhender Objekte hervor, die man nur nebenbei gesehen oder an die man sich gewöhnt hat. *Stern* ließ in einem Verhör von 24 Studenten einen Hörsaal beschreiben, der 8 Tage vorher von den meisten nur einmal besucht worden war. Jede fünfte positive Angabe war falsch (was zu den früheren Bildversuchen stimmt). Die Beeidigung verminderte die Fehlerhaftigkeit von 19 auf 7 %; sie bewirkte, daß von 24 Versuchspersonen 14, also mehr als die Hälfte, fehlerlose Aussagen machten; während ohne Eid volle Fehlerlosigkeit nur einmal vorkam. Es ist also falsch, einem Zeugen zu sagen: das müssen Sie wissen, Sie waren ja dabei. Von der zweiten Tür des Saales, die sicher alle gesehen hatten, wußten nur 6 etwas, 17 leugneten sie.

Kosog legte zu Anfang einer Schulstunde auf den Katheder einen Federhalter, ein Taschenmesser und ein Stück Kreide, so daß sie während des Unterrichts von allen deutlich gesehen werden konnten. Nach der Pause ließ er dann am Anfang der nächsten Stunde die Kinder angeben, was vorher auf dem Katheder gelegen habe. Nur 2 Schüler hatten das Taschenmesser entdeckt. Am nächsten Tag lag in der ersten Stunde nichts auf dem Katheder; zu Beginn der zweiten Stunde wurde dieselbe Frage gestellt; nun wollten 26 % das Taschenmesser, 57 % die Kreide, 63 % den Federhalter gesehen haben. *Myers* untersuchte das „Gelegenheitsgedächtnis", d. h. das Gedächtnis in Bezug auf Eindrücke, die nicht beachtet waren. Von 200 wußten nur 8, daß die VI auf ihrer Taschenuhr fehlt. Die Zahl der Buchstaben im eigenen Namen wurde nur von der Hälfte richtig geschätzt. *Breukink* fragte 28 Pflegerinnen der Anstalt, wieviel Bäume im Garten seien; es waren 2, an denen sie alle täglich sechsmal vorüberkamen. Nur 6 Angaben waren richtig, also eine Treue von 21 %.

2. Das Wiedererzählen von gehörten Erzählungen. *Lem* (ZAngPs 4, 348 ff.) las Schülern der Volksschule Geschichten vor, die teils sofort, teils nach mehreren Tagen niederzuschreiben waren. Bei der Zwischenzeit von 5 Wochen hatte trotz viermaliger Wiederholung der Umfang des Wissens um 12 % abgenommen. Wurde die Erzählung nach 5 Wochen zum ersten Mal wiederholt, so war die Abnahme des Umfanges dreimal so groß, als wenn dazwischen Wiederholungen stattfanden; ebenso hat die Treue entsprechend abgenommen.

Aall (ZAngPs 7, 185 ff.): Es wurde eine längere Geschichte verlesen, die sofort und nochmals nach 8 Tagen niederzuschreiben war. Der typische Fehler ist Auslassung, nicht Verfälschung. Am besten sind die logischen Bausteine des Ganzen bewahrt; dann kommen die Personen (82 %), ihre dauernden Eigenschaften usw. Der zweite Bericht lehnt sich vielfach an die Worte des ersten an. Die Schilderung ist reicher an Worten, weniger straff im logischen Aufbau. Überraschend ist eine Art Nachgedächtnis: Züge, die im ersten Bericht fehlen, kommen vielleicht im zweiten (vgl. I 567).

3. Schätzungen: Hier hängt die Richtigkeit und Fehlerhaftigkeit ebensowohl von der Wahrnehmung wie von der Erinnerung ab.

a) Raum- und Zeitlängen. *Stern* (BPsAu 2, 32 ff.): Die Zeit der Betrachtung eines Bildes während 45″ wurde von Erwachsenen mehr als doppelt überschätzt, eine leere Zeit noch mehr. Um 5′ herum ist die Neigung zur Überschätzung ziemlich verschwunden. Dann kommt eine Neigung zu geringer Unterschätzung. — Ähnlich *Rodenwaldt, Oppenheim.* Bei *Breukinks* Versuchen lag der beste Wert etwa bei 11′.

Für Raumlängen lag in *Sterns* Versuchen für Erwachsene der beste Schätzungswert bei $^1/_4$ m: bei kleineren Längen überwog Überschätzung, bei größeren Unterschätzung. Andere Forscher fanden mehrere beste Werte. Nach *Oppenheim* ist im ganzen auf die Längenschätzung von Kindern nichts zu geben. *Heilberg*: Ein Dienstmädchen schätzt einen Hergang auf 10′, der sicher kaum 1′ gedauert hat. Ein Arbeiter gibt die Entfernung zweier Punkte (für das Gehen) auf 5′ an, bezeichnet dann im Gerichtsgebäude eine Entfernung als ihr gleich, die kaum 1′ braucht.

b) *Heindl* (ZAngPs 4, 364 ff.) ließ die Körpereigenschaften von Per-

sonen, die man eben gesehen hatte (ohne dabei zu wissen, daß diese zu beschreiben seien), oder aber von Abwesenden, die dem Betreffenden gut bekannt waren, schätzen. Die Körpergröße war von den Kindern in Worten zu schätzen: sehr klein (= unter 153 cm) usw. bis sehr groß (über 183 cm); die Haarfarbe war in 3 Helligkeiten anzugeben: hell, mittel, dunkel; die Gesichtsform als: länglich, mittel, breit. Die Kinder überschätzten die Größe der eben Gesehenen um durchschnittlich 12 cm, die von sonst Bekannten um 5,5 cm, das Alter um etwa 8 Jahre. Das liegt vermutlich an der Achtung, die sie vor Erwachsenen haben; diese ist vor Männern größer, die um 18 cm und deren Alter um 11 Jahre überschätzt wurde, als vor Frauen (6 cm, 5 $^1/_2$ Jahre). Die Schätzung verbessert sich mit den Jahren. Der Unterschied zwischen Knaben und Mädchen ist nicht bedeutend. Das wird er erst bei 14—17jährigen, wo die Knaben einen großen Vorsprung in der richtigen Schätzung zeigen. Erwachsene unterschätzen gewöhnlich Alter und Größe anderer, die Männer um 4 cm, die Frauen um 10 cm. Beim Alter sind die Unterschätzungen 5—8 Jahre. — Zur Erklärung findet *Heindl* allgemein: Kinder können das Beachtete noch nicht geistig verarbeiten und ausdrücken. Nachher kommt, besonders bei Mädchen, eine sentimentale Periode. Der Erwachsene betrachtet die Welt wieder objektiver. Er darf freilich die Umgebung nicht so genau durchmustern wie das Kind. Er sieht mehr auf den Eindruck, den eine Person macht. Die Gesichtsform wird gewöhnlich sehr schlecht geschätzt; ebenso die Haarfarbe.

c) Mengenschätzungen. *Preyer* fand als Grenze des richtigen Schätzens 5 Einheiten, bei Übung bis 9. *Cattell* gibt an, daß tachistoskopisch gewöhnlich 4—5 Linien richtig geschätzt wurden; darüber hinaus werde die Schätzung fehlerhaft, und zwar proportional der Anzahl. *Liebenberg* (ZPs 68, 321 ff.): Die kleineren Punktzahlen (5—7) werden im allgemeinen richtig geschätzt, größere werden immer mehr überschätzt. Je größer die Punktzahl, desto mehr Zeit braucht das Schätzungsurteil. Ebenso nimmt die Sicherheit schnell ab.

Der Schätzungsprozeß verläuft normal so: Was erscheint, wird zunächst nur der Lage und Länge nach erfaßt; dann beginnt ein Wandern der Aufmerksamkeit. Einige Punkte treten hervor, in Gruppen zusammengeschlossen. Die Gruppe enthält drei oder vier Punkte, die als Gesamtheit aufgefaßt werden. Bei 7 oder 8 Punkten wird meist zuerst die linke Gruppe aufgefaßt; die rechte wird mit der andern verglichen, was das Resultat gibt. Bei größeren Punktzahlen werden zuerst einige Punkte in der Mitte mit ihren Abständen erfaßt und diese über die ganze Ausdehnung verteilt, bis es genug zu sein scheint. Das Schätzungsverfahren wird durch Übung immer mechanischer, bis endlich einfach auf Grund des Gesamteindruckes, dem durch Übung eine bestimmte Zahl zugeordnet ist, die Schätzung erfolgt.

Wurden Glasperlen (zwischen 10 und 50) auf eine Fläche geschüttet, so ergab sich: je größer die Punktezahl, desto größer war die Unterschätzung. Auch hier ist ein zergliederndes Verfahren und ein eigentliches Schätzen zu unterscheiden. Bei ersterem wird erst ein Teil des Ganzen in Zahl, Lage, Dichtigkeit genau aufgefaßt und dann dem Ganzen als Maßstab zu Grunde gelegt. Beim eigentlichen Schätzen wird nach dem Gesamteindruck geurteilt.

§ 5. Allgemeine Schlußfolgerungen aus der Aussageforschung.

1. Die Aussage beim Kind. Die Abhängigkeit vom Alter ist bei der Zeugenaussage ungemein groß. Bei 8—11jährigen ist die Täuschung fast bei jeder zweiten Angabe vorhanden, bei 11—14jährigen nur bei jeder siebten. (*Stern*:) Beim 3—4jährigen Kinde sind wirklich genaue Erinnerungen selten. Sollen Einzelheiten durch das Verhör herausgeholt werden, so schwindet jede Zuverlässigkeit. Nach *Schneickert* sollten Kinder unter sieben Jahren nicht zeugnisfähig sein. Spätere halten den Verzicht auf Kinderaussagen für unmöglich, verlangen aber eine sorg-

fältige Art der Vernehmung in einer ungezwungenen Umgebung, möglichst bald nach dem Ereignis, durch geeignete Persönlichkeiten, mit Vermeidung von Suggestivfragen und Kreuzverhör. Ein Lehrer teilt zur Bestätigung eigene Versuche mit: ein Kollege kam in seine Klasse, behielt den Hut auf und sprach 10′ zu den Kindern. Nach seinem Weggehen fragte er die Kinder, in welcher Hand jener den Hut gehalten habe. 24 gaben verschiedene Hände an, nur 5, daß er den Hut aufbehielt. Die Frage nach der Farbe des Schnurrbartes eines ihnen bekannten Lehrers wurde 19mal mit verschiedenen Farben beantwortet, nur von einem richtig, er sei bartlos.

2. Die Urteilsvorsicht (*Baerwald*). Die Urteilsvorsicht hat eine intellektuelle Bedingung, nämlich das Bewußtsein der Unsicherheit; ferner eine emotionelle, ein Unbehagen, sobald man ein schlecht begründetes Urteil fällen oder hinnehmen soll. Nach *Stern* ist die Urteilsvorsicht bei Männern größer als bei Frauen, während nach *Borst* es sich umgekehrt verhält. Man kann die Urteilsvorsicht an der Zahl der Zweifel messen; also an dem Quotienten zw/n, d. h. der Zahl der Zweifel, dividiert durch die Anzahl der Angaben überhaupt. Diese Bestimmung berücksichtigt allerdings nicht, daß bei schlechterem Gedächtnis die Zahl der Zweifelgelegenheiten größer ist, die man durch die relative Zahl der begangenen Fehler messen kann. Das gibt als zweiten Vorsichtsquotienten zw/f, wo f die Zahl der begangenen Fehler ist. Für die Zählung der elementaren Angaben muß man nur das berücksichtigen, was ein Urteil einschließt, also jedes Stück des Satzes, das für sich falsch gemacht werden kann. *Baerwald* ließ ein schwieriges Bild 1′ lang betrachten und dann nach einer Woche beschreiben, wobei die zweifelhaften Behauptungen anzugeben waren. Danach ergab sich die Urteilsvorsicht bei den Männern als deutlich größer: also eine Bestätigung für *Stern*.

3. Der Wert der Zeugnisse im Leben. a) Früher war vor Gericht die Hauptfrage die nach der Autorität des Zeugen. Man unterschied gute und schlechte Zeugen, nahm von ersteren alles als wahr an, die Aussage galt als eine Gesamtheit. Im Prozeß der Vorzeit war das geläufigste Mittel die eidliche Versicherung des Angeklagten bzw. Anklägers und die Eideshilfe seiner Freunde, welche natürlich nur seine allgemeine Glaubwürdigkeit betreffen konnte. Es dauerte lange, bis man daran ging, den Wert der Aussagen im regelmäßigen Verhör zu untersuchen.

Die historische Kritik löst eine Aussage in eine Reihe von Elementen auf, die einzeln geprüft werden müssen. Auch die gewissenhaftesten Zeugen können sich täuschen, wie das gerade die neuere Aussageforschung wieder zum allgemeinen Bewußtsein gebracht hat. *Des Bancels* faßt ihr Endergebnis zusammen: ein fehlerloses Zeugnis ist nicht die Regel, sondern die Ausnahme; ein Bericht ist bisweilen genau, ein Verhör niemals ganz. Von der früheren Wahrnehmung sind in der Erinnerung nur Bruchstücke aufbewahrt, welche bei der Reproduktion ausgefüllt werden.

Stern stellt aus den Befunden der Aussageforschung folgende Forderungen auf (BPsAu 2, 203 ff.): Dem Bericht muß ein möglichst großer Spielraum gewährt werden, während das Verhör nicht über das Unentbehrliche ausgedehnt werden sollte. Der Fehlersatz des Berichtes liegt zwischen 5 und 10%, der des Verhörs zwischen 20 und 30%. Bei der Vernehmung sollen die Fragen mitgeschrieben werden, da Frage und Antwort ein untrennbares Ganzes bilden; die suggestive Form ist zu vermeiden. Die Konfrontation darf nicht durch Vorführung einer Person

allein geschehen, sondern muß eine Wahlkonfrontation durch Darbietung mehrerer sein. Aussagen über Vorgänge sind nur dann verläßlich, wenn man sie mit Aufmerksamkeit ohne zu starke Affektbeteiligung beobachtet hat. Nachträgliche Angaben über das Äußere von Personen, über Haarfarbe, Bartform, Kleidung (das Signalement) haben, wenn das Äußere nicht damals die Aufmerksamkeit auf sich zog, überhaupt keine Glaubwürdigkeit. Farbenangaben sind allgemein wenig verläßlich, die durch ein Verhör erzwungenen zur Hälfte falsch. Die häufig gehörte Behauptung, der Zeuge hätte einen Vorgang wahrnehmen müssen, da er dabei gewesen sei, ist unberechtigt. — Viele dieser Forderungen sind auch von juristischer Seite anerkannt worden.

b) Einzelheiten. (*Claparède*:) Neben der Frage nach der richtigen Aussage der Zeugen kann man auch fragen nach der Eignung der Objekte, richtige Aussagen hervorzurufen; das ist oft wichtiger, besonders wenn es sich um wenig Objekte und viele Zeugen handelt, wo sich über die Treue des einzelnen Zeugen wenig sagen läßt. Man kann die Eignung eines Objektes, daß darüber etwas ausgesagt werde, seinen Aussagekoeffizienten nennen und ihn messen durch $(r + f)/n$; die Eignung eines Objektes, eine richtige Angabe zu bewirken, wäre sein Wahrheitskoeffizient, zu messen durch r/n, wo n die Zahl der Zeugen. In der Geschichtswissenschaft bleibt oft kaum ein anderer Weg, da die Zuverlässigkeit des Zeugen unbekannt ist. Auch vor Gericht handelt es sich besonders darum, ob der Tatbestand einen starken Wahrheitskoeffizienten hat oder nicht. So betrug in der Untersuchung *Claparèdes* für die Existenz eines Fensters, an dem alle Befragten täglich vorbeikamen, ohne es zu beachten, der Aussagekoeffizient 96 %, der Wahrheitskoeffizient nur 15 %.

Die Gefahren der gewöhnlichen Konfrontation zeigt das Beispiel *Ursteins*. In einer Gerichtsverhandlung in Warschau erkannten fünf Zeugen einen Dieb als von ihnen gesehen wieder. Der Angeklagte war aber gar nicht vorhanden, sondern statt seiner war ein anderer absichtlich eingetreten, um zu beweisen, wie wenig auf solche Aussagen zu geben sei.

Die mittelbaren Zeugenaussagen haben noch geringeren Wert. *Kulischer* machte Versuche mit Augenzeugen und Ohrenzeugen; letztere hatten den Bericht der ersteren gehört. Die Treue war da von 95 auf 76 % gesunken, beim Verhör von 62 auf 54 %, und das nicht bloß in Nebensachen. Besonders schlimm stand es mit den Farbenangaben: bei den Augenzeugen war die Treue 42 %, bei den Ohrenzeugen 25 %. *Oppenheimer* ahmte die Wirkung eines Gerüchtes nach: eine Geschichte wurde einem Zuhörer erzählt, von diesem einem zweiten, und so fort bis zum vierten Glied. Die Geschichte wurde immer kürzer, die Zeitangaben immer allgemeiner, die Ortsangaben immer unrichtiger. Doch waren die Hauptzüge gewöhnlich sinngetreu wiedergegeben.

c) Würdigung der Folgerungen. Der Jurist *Gottschalk* (BPsAu 2, 545 ff.) findet manche Folgerungen *Sterns* übertrieben. In Wirklichkeit hat man neben dem Zeugen noch den Angeklagten, so daß sich die Aussagen beider gegenüberstehen. Auch wird bei den Experimenten die Würdigung der Beweisaufnahme seitens des Richters und der persönliche Eindruck des Zeugen vernachlässigt. Die Bilderversuche seien zu sehr von der Wirklichkeit entfernt. Die Experimente sollten mehr mit Erwachsenen als mit Kindern angestellt werden. — Indessen haben weitere Versuche mit Erwachsenen und Wirklichkeitsversuche im wesentlichen die Ergebnisse der Bildversuche bestätigt. Berechtigter ist der Einwand, daß die bisherige Forschung zu einseitig die Aussagen der einzelnen Zeugen darbiete, als ob damit die ganze Wahrheitsquelle gegeben sei. Doch

sind auch einige Arbeiten weiter gegangen und haben das Zeugenmaterial von einem Fachmann zu einem Gesamtbild vereinigen lassen.

So fand *Weber*, daß der von 40 Beobachtern recht ungenau wiedergegebene Vorgang (II 136) von einem Unbeteiligten aus den Zeugnissen in seinen groben Zügen richtig hergestellt wurde. Ebenso war bei *Günther* die Fehlerhaftigkeit des Gesamtbildes nur halb so groß wie die der Zeugen. In der Praxis liegt die Sache vielfach noch günstiger. Beim mündlichen Verfahren kann der Richter auf Grund der Art, wie die Aussagen gemacht werden, die einzelne Aussage besser bewerten. Auch kann man da bei einem Widerspruch die Aussagenden einander gegenüberstellen, was die gröbsten Widersprüche löst; man kann fragen, wie der Zeuge zu diesem Schluß komme usw. Man hat neben den Zeugenaussagen die Parteibehauptungen als Grundlage. Was da übereinstimmt, betrachtet man als objektive Wahrheit. Aus dem bloßen Mateiial ist dagegen nicht zu ersehen, welche Punkte erheblich sind.

Sicher kann man zugeben, daß, wenn Ankläger und Angeklagter einander gegenüberstehen, in den hauptsächlichen Punkten eher ein richtiges Urteil möglich sein wird. Immerhin ist in der Anwendung erschwerend, daß es sich um Tatsachen handelt, die für die Beteiligten von Bedeutung sind, besonders für den Angeklagten, und daß die Absicht, die volle Wahrheit zu sagen, nicht immer vorhanden ist (wie das bei den Aussageversuchen gilt). Auch hat man auf dem andern Anwendungsgebiet, der Geschichte, manche der Vorteile nicht, die das mündliche Verfahren vor Gericht gewährt, sondern bloß objektive Zeugnisse vielfach unbekannter Zeugen. Man muß sich also dort mit der Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit begnügen, welche die Summe der Zeugnisse erlaubt. Eine größere Sicherheit ist auch da zu erreichen, wenn Parteibehauptungen gegeneinander stehen. *Bernheim* (BPsAu 1, 242 ff.) urteilt: Diese Erkenntnis (der Fehlerquellen der Aussage) bewahrt auch vor dem Aufkommen einer Skepsis, als wäre es unmöglich, durch Aussage irgend welche tatsächliche Wahrheit zu ermitteln. Es bestätigt sich, daß objektiv unverkennbare Hauptzüge von Begebenheiten regelmäßig wahrheitsgetreu wiedergegeben werden. Man lernt die andern Hilfsmittel zur Nachprüfung der Tatsachen kennen. Eines der wichtigsten Momente der Zeugenaussage ist der verschiedene Grad der Erinnerungstreue. Die Historiker waren oft zu schnell bereit, falsche Angaben auf Rechnung der moralischen Qualitäten der Autoren zu setzen. Ebenso zeigt sich die Wichtigkeit der suggestiven Einflüsse. Das veranlaßt, auch in der Geschichte die Lebenssphäre der Autoren möglichst allseitig zu beachten, ihren Bildungsgrad und den der Zeit, die Anschauungen und Vorurteile, die sie nach Stand, Beruf, Partei hatten.

Nach dieser weitläufigen Behandlung des Merkens, welche durch ihre Anwendungen wohl gerechtfertigt wird, kommen wir zum eigentlichen Lernen zurück.

§ 6. Das eigentliche Lernen.

Das Lernen oder das Gedächtnis unterscheidet man oft nach der Einteilung *Kants* in das mechanische, das judiziöse und das ingeniöse Gedächtnis; die Art der Einprägung kann sich auf die

Zahl der Wiederholungen und die übrigen Bedingungen, welche die Assoziationsstärke direkt beeinflussen, stützen (das mechanische Gedächtnis) oder auf den natürlichen Gedankenzusammenhang (das rationelle, judiziöse Gedächtnis) oder endlich auf künstliche Zusammenhänge, welche man einführt (das ingeniöse Gedächtnis, die Mnemotechnik). Der Übergang zwischen diesen drei Arten ist ein ganz allmählicher. Ein rein mechanisches Lernen hat man, wenn Gedächtnishilfen, z. B. daß zwei benachbarte Ziffern eine bedeutsame Zahl bilden, nicht oder nur gelegentlich auftreten. Schon weniger mechanisch ist es zu nennen, wenn Zahlen in bestimmte Orte auf einem Diagramm übersetzt werden. Auch hier ist das eigentliche Behalten Sache der mechanischen Assoziationen zwischen den übersetzten Elementen (Orten). Handelt es sich bei den Übersetzungen um ein künstliches System, z. B. der Zahlen in Buchstaben, woraus sinnvolle Worte gebildet werden, so erhalten wir die mnemotechnischen Hilfsmittel, bei denen schon rationelle Elemente mitwirken. Das eigentliche rationelle Gedächtnis ist das Endglied der Reihe, in dem die Glieder vorzüglich durch Behalten der sachlichen innern Beziehungen aneinander geknüpft werden.

1. Das mechanische Gedächtnis. Hierhin gehören die früher abgeleiteten allgemeinen Gesetze der Assoziationslehre, z. B. der Vorteil der Pausen oder des Rezitierens für die Einprägung, der Nachteil der rückwirkenden Hemmung, der Vorteil der Verteilung der Wiederholungen vor der Häufung.

Manche außergewöhnliche Gedächtnisleistungen kommen schon auf das mechanische Gedächtnis. Wenn Kardinal *Mezzofanti* 48 verschiedene Sprachen kannte neben vielen ihrer Dialekte, war der Grundstock sicher das mechanische Erlernen von Wörtern. Ebendahin zählen Beispiele von Hypermnesie, wo unverstandene Laute aufgefaßt und nach langen Jahren genau reproduziert wurden. So sagte ein Schmied im Fieberdelirium griechische Verse her, während er sonst kein Griechisch verstand. Der Grund war: neben ihm hatte ein Gymnasiast gewohnt, der bei offenem Fenster die Verse rezitierte. Ähnliche, noch auffallendere Beispiele berichtet *Wallaschek*. Von *Pico v. Mirandola* wird erzählt, er habe 2000 Wörter sofort nach einmaligem Vorsprechen hersagen können. Irgendwie vergleichbar ist damit der Fall eines idiotischen Knaben, den *Drobisch* prüfte. Er ließ ihn eine ganze Seite eines lateinischen Textes vorlesen, was schwer genug ging. Darauf konnte sie der Knabe sofort vollständig aus dem Gedächtnis hersagen.

Meumann: Die gewöhnlichen Gedächtnisleistungen der Schulkinder sind ziemlich schwach. Mit neun Jahren brachten sie es wegen zu großer Ermüdung im besten Fall nur auf die Erlernung einer Reihe von 14 sinnlosen Silben. Auch ist ihr Fortschritt mit den Jahren ziemlich gering, trotz der täglichen Gedächtnisübung. Stellt man dagegen experimentelle Versuche mit ihnen an, so machen sie sofort ungeheure Fortschritte in Lernfähigkeit und Sicherheit des Behaltens. Die Leistungsfähigkeit könnte durch Gedächtnisübungen auf das Zwei- bis Dreifache gesteigert werden. Über das Maß der Übungsfähigkeit vgl. I 546—549.

2. Das Lernen durch Diagramme. (M § 104—113.)

a) Nach *Flournoy* besteht das Diagramm darin, daß jedesmal, wenn man eine Zahl sieht, man sie an eine bestimmte Stelle des Gesichtsfeldes versetzt. *Hennig* (ZPs 10, 183 ff.) berichtet von sich selbst Diagramme für Zahlen, Monate, Wochentage, Tagesstunden. Sein Hauptdiagramm umfaßte die Zahlen 1—100, eine Linie, die sich in ganz bestimmten Windungen allmählich erhebt, bei 70 einen Knick hat und wieder teilweise zurückkehrt. Einige Stellen darin sind besonders hell oder

besonders dunkel. Auf diesem Diagramm sind die gelernten Daten der Geschichte untergebracht, Geldstücke und Gewichte, die Berge nach ihrer Höhe, wobei das Zahlendiagramm immer gerade deren Spitze an der betreffenden Zahl zu berühren scheint. Das Monatsdiagramm ist der Anfang des vorigen Zahlendiagramms, nur mit eigener Beleuchtung. Das Diagramm für Tagesstunden geht schräg aufwärts und ist eine geschlossene Linie. Das für Wochentage liegt horizontal in einer leicht gekrümmten Linie: die erste Hälfte der Woche dunkel, dann heller, am hellsten im Sonntag. *Hennig* besitzt ein ungewöhnliches Gedächtnis für Daten; die Ursache davon sieht er in seinen scharfen Diagrammen, in die automatisch jedes Datum genau eingereiht wird, wenn sein Sinn erfaßt werden soll. Was solche Diagramme für das Gedächtnis bedeuten, hat erst *Müller* klargelegt, dem wir nun folgen; er konnte 19 Fälle experimentell untersuchen.

Ein Diagramm liegt vor, wenn Assoziationen, die zwischen Stellen (Termen) eines Schemas hergestellt wurden, auch für andern Lernstoff verwendet werden. So ordnete einer, der sich eine Reihe von Konsonanten einprägen sollte, jedem Konsonanten einen Vornamen zu, der damit anfing; jeder Name erinnerte an einen Bekannten dieses Namens und an dessen Wohnort. Er dachte sich dann, daß er diese Orte in der richtigen Reihenfolge besuche, und prägte sich endlich die Linie der Reise auf der Landkarte ein. Aus dieser gemerkten Reise waren die Konsonanten zurückzufinden.

Flournoy teilt die Diagramme in gezeichnete (Linien oder Streifen), geschriebene (Ziffern, Worte, Abkürzungen), gefärbte (mit Farben oder Helligkeitsunterschieden), illustrierte (Bilder von Gegenständen oder Szenen), unmarkierte (wenn die Zahlenvorstellungen mit Stellen assoziiert sind, die angeblich in keiner Weise dargestellt sind). Man kann sich das Diagramm als Ganzes vorstellen oder eine Stelle darin auszeichnen: die Prinzipalstelle. Man unterscheidet passend die beiden Hauptfälle, ob ein visuelles Termbild an der Prinzipalstelle erscheint oder nicht. In beiden Fällen kann das Diagrammgerüst fehlen oder einfach gezeichnet oder gefärbt oder illustriert sein. Wenn ein Diagrammgerüst ganz fehlt, hat man das unmarkierte Diagramm.

b) Die Entstehung der Diagramme. Manche gehen auf Wahrnehmungen der frühen Kindheit zurück, auf Rechenmaschinen, Stundenpläne, Kalender, Zifferblätter von Uhren usw. *Hennig* weist nach, daß sein Zahlendiagramm mit seinen Knickungen und Helligkeiten aus den Hausnummern einer Berliner Straße entstand. In andern Fällen mag die symbolisierende Phantasie die höheren Zahlen als ferner anordnen oder als die Zurücklegung eines Weges; das Auf- und Absteigen der Tageshelligkeit kann als entsprechende Linie des Tagesdiagramms gebildet werden.

Die Benutzung des Diagramms. *Flournoy* benutzte sein Zahlendiagramm nur in ermüdetem Zustand, andere bloß zu gewissen Leistungen. Auch bei seiner Benutzung zeigt sich im allgemeinen Komplexbildung. Es werden etwa die aufeinanderfolgenden Komplexe von Sprüngen durch eine Pause getrennt, bisweilen werden die einzelnen Bestandteile der Reihe nach numeriert. Ist der Diagrammteil für die betreffende Zahl nicht scharf genug, so kann er verändert werden. So beschreibt *Hennig*: beim Denken an 2347 erscheint mir zunächst die Entfernung von 2000 bis 3000 nicht viel größer als von 20 bis 30; allmählich sehe ich die Einzelheiten zwischen 2300 und 2400 auftauchen, indem dies Hundert dann ähnlich angeordnet wird wie die Zahlen von 1 bis 100, nur etwas weiter entfernt.

Die Rolle des Diagramms beim Rechnen ist sehr verschieden. *Hennig* führt sein gutes Datengedächtnis ganz auf sein Diagramm zurück. Bisweilen ist das Diagramm ohne wesentliche Bedeutung für den Rechenvorgang und wird bloß das Endresultat im Diagramm gesehen; bisweilen

dient es dazu, beim Rechnen die festzuhaltenden Zahlen einzuprägen. Dagegen kann es auch von wesentlichem Nutzen sein, indem etwa durch Gewöhnung mit dem Produkt 7 · 12 nicht bloß die akustisch-motorische Vorstellung 84, sondern auch diese Stelle im Diagramm direkt assoziiert ist. Einer erfaßte beim Gegebensein zweier Zahlen oft einfach die Differenz durch Auffassung der Diagrammstrecke.

c) *Das Wesen* des diagrammatischen Lernens. Im Diagramm liegt ein räumliches Schema vor, dessen verschiedene Stellen mit den zu lernenden Termen (z. B. der natürlichen Zahlenreihe) ein für allemal fest assoziiert sind. Soll damit eine Reihe (von Zahlen) gelernt werden, so müssen nun die zugehörigen Stellen im Diagramm in ihrer Reihenfolge eingeprägt werden. Wir haben hier also ein *topisches Gedächtnis*. Während beim gewöhnlichen visuellen Lernen einer Reihe die Reihenfolge der Stellen bekannt ist (1, 2, 3...) und das Lernen nur an diese Stellen die neuen Reihenglieder knüpfen soll, ist beim Diagrammlernen gerade die richtige Reihenfolge der Stellen neu zu erlernen (etwa 7, 9, 4, 2...), während deren Assoziation mit den Termen ein für allemal gegeben ist.

Das topische Gedächtnis bezieht sich im allgemeinen auf Ort und Lage, die das Objekt in Bezug auf den (wahrgenommenen oder vorgestellten) Standpunkt des Subjekts oder in Bezug auf Hintergrund oder Umgebung einnimmt; ersteres nennt man die absolute, letzteres die relative Lokalisation. *Rose* (ZPs 69, 161 ff.) bot 12 Silben an verschiedenen Orten des Gesichtsfeldes, und zwar, um die motorische Benutzung des Linienzuges auszuschließen, in immer verschiedener Reihenfolge. Bei der Prüfung mußte zur dargebotenen Silbe der zugehörige Ort genannt werden. Die Reihe von Orten wurde unerwartet gut behalten. Meist konnte sofort die ungefähre Gegend der Silbe genannt werden, die dann genauer mit der relativen Lokalisation bestimmt wurde.

Die Vorstellung einer Diagrammstelle kann entweder die Vorstellung einer relativen Stelle sein, d. h. einer bestimmten Stelle im Diagramm, oder die Vorstellung eines projektiven Ortes, der egozentrisch vom wirklichen Standpunkt aus bestimmt ist, oder auch von einem vorgestellten Standpunkt aus. Das erste ist immer der Fall, wenn das Diagramm unbestimmt lokalisiert ist.

Das Formengedächtnis geht auf Gestalt und Größe des Objekts, das topische auf Ort und Lage zu einer bestimmten Umgebung. Kinder geben oft die Gestalt richtig wieder, aber nicht die Lage. Wo das topische Gedächtnis einen höheren Grad besitzt, besteht die Neigung, alles an bestimmten Orten vorzustellen, die Neigung zu geographischem Vorstellen, zu räumlich angeordneten Dispositionen, zur räumlichen Symbolisierung, die zur Schaffung von Diagrammen führt. Von unmittelbarem Vorteil kann das diagrammatische Lernen nur da sein, wo eine eingeprägte Stelle besonders gut haftet und Assoziationen zwischen ihnen besonders dauerhaft sind.

3. *Die Chromatismen und ihre Verwendung zum Lernen* (M § 114).

Bei einer Dame waren farbige Flecke mit den zu merkenden Zahlen, Buchstaben, Silben usw. verbunden, was schon von Kindheit an bestand. Werden ihr Konsonantenreihen vorgeführt, so vergegenwärtigt sie sich die zugehörigen Farben und ordnet sie zu einer Reihe; beim Hersagen sieht sie zuerst die Farben. Ähnlich war es beim Ziffernlernen. Bisweilen numeriert sie auch die Glieder, indem sie sich die Farben der Nummern vorstellt und mit der andern Farbe assoziiert. Im allgemeinen konnten nur zwei Farben gleichzeitig deutlich nebeneinander gesehen

werden. Beim Lernen sinnvoller Stoffe wurde nur die Farbe einzelner eindringlicher Wörter an ihrer richtigen Stelle eingeprägt; daran schloß sich dann das andere mechanisch. — In einem andern Fall, den *Müller* untersuchte, besaß die Farbe immer zugleich die Form des zu lernenden Elementes. Ein Wort, das flüchtig beachtet wurde, erweckte kaum Farben, höchstens der hervortretende Buchstabe darin. Wurde das Wort der Reihe nach mit seinen Buchstaben vergegenwärtigt, so wurde jeder Buchstabe mit Form und Farbe gesehen. Die Silbenreihen bewirkten nur dann Farben, wenn sie visuell geboten wurden. Bei öfterem Lesen traten die Farben mehr zurück. Das Subjekt hatte besonderen Nutzen von den Farben bei Einprägung von Namen aus der Literaturgeschichte oder bei Wörtern einer fremden Sprache; das erfordere etwas mehr Zeit, werde aber dann besser behalten. Die Benutzung der Farben beim Lernen kann nur dann von Vorteil sein, wenn das visuelle Farbengedächtnis die andern Gedächtnisse an Leistungsfähigkeit weit übertrifft.

§ 7. Das Lernen mit sinnvoller Verknüpfung.

1. Die Mnemotechnik.

Literatur. *Kothe,* Katechismus der Gedächtniskunst, [7]1893.

Hier handelt es sich um Bildung eines sinnvollen Ganzen, dem die Terme eingegliedert werden. Ist diese Verbindung dem etwaigen Sinn des Lernstoffes gänzlich äußerlich, so spricht man von Mnemotechnik. Man unterscheidet die alte oder lozierende und die neue oder reflektierende Mnemotechnik.

Die alte Mnemotechnik benutzte gewisse wirkliche oder in Gedanken geschaffene Gedächtnisplätze, Orte, z. B. die Räume eines bekannten Gebäudes, eines Schiffes oder die Teile einer Gegend, um dort die einzuprägenden Vorstellungen der Reihe nach aufzustellen, sie mit den Orten zu assoziieren. So lernte, wie berichtet wird, *Cicero* seine Perioden, indem er sie der Reihe nach an eine Reihe Objekte in seinem Haus anknüpfte. In neuerer Zeit wurde diese Lehre in Frankreich wieder belebt, besonders durch *Moigno* (*Binet*).

Ein Bekannter des Verfassers bildete sich selbst ein derartiges System aus, um die hebräischen Vokabeln zu lernen. Die hebräischen Wurzeln haben gewöhnlich drei Konsonanten. Jedem der 22 Buchstaben, die den ersten Konsonanten ausmachen konnten, hatte er ein für allemal das Bild eines Tieres zugeordnet; dem zweiten Konsonanten eine ihm persönlich bekannte Stadt; dem dritten eine engere Ortsbestimmung in dieser Stadt; dazu fügte er dann als Verbum die Übersetzung der hebräischen Wurzel und ergänzte das Ganze, so daß es eine Geschichte wurde. Die spätere Lesung des hebräischen Wortes gab ihm dann sofort in den drei Konsonanten drei Elemente dieser Geschichte, aus denen das übrige und damit die gesuchte Bedeutung des Wortes leicht folgte.

Die reflektierende Mnemotechnik behandelt die einzuprägenden Vorstellungen ihrer Bedeutung nach. Um zwei Wörter miteinander zu verbinden, stellt man eine Gedankenbrücke her, wenn nötig mit Hilfe eines eingeschalteten Verbindungsgliedes. Z. B. „Gans—Bett“ hat als verbindendes Mittelglied „Feder“. So hat man verbunden „mors—morsch—Tod“. Soll eine größere Anzahl von bekannten Substantiva gemerkt werden, so kann man sie auch durch eingeschaltete Adjektiva und Verba in einen Satz vereinigen. Handelt es sich um zu verbindende Eigennamen, so setzt man am besten statt der Namen je ein ähnlich anfangendes Wort ein. So sind die Anfänge der Namen der sieben Weisen Griechenlands in dem Satz vereinigt: „Der *per*sische *Pi*lger des *Thales sol*l *bis Chi*na *kle*ttern“ (*Kothe*). Ähnlich vereinigt *Ebbinghaus* die Anfänge der Namen der neun Musen in dem leicht zu behaltenden sinnlosen Vers: „Kliometerthal Euer Urpokal“.

Das Lernen von Zahlen wird auf die Erlernung von Wörtern zurückgeführt, die man nach bestimmten Regeln aus ihnen ableitet. Ein gutes Schema dafür stammt von *Otto Reventlow*:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
t; d	n; v	m; w	q; r	s; sch	b; p	f; ph; pf	h; j	g; k; ch; c	l; z

Der Grund dieser Zuordnung: *t* hat 1 Strich, *n* 2, *m* 3, 4 erinnert an *q*uatuor, *0* an nu*ll* oder *z*ero; 5 und s haben ähnliche Form; ebenso 6 und b; f ist das umgekehrte 7; das geschriebene deutsche h ist ähnlich dem 8, g dem 9.

Für das Merken einer 1stelligen Zahl nimmt man ein Wort mit nur 1 Konsonanten, oder eines, in dem der letzte geltende Konsonant nur solche vor sich hat, die 0 bedeuten. Bei 2stelligen Zahlen ähnlich; jedes Wort bedeutet höchstens eine 3stellige Zahl, weshalb alle folgenden Konsonanten bedeutungslos sind. Ein Beispiel: *Raffaels* Todesjahr 1520 sei zu merken; 1 wird als selbstverständlich ausgelassen; zu 520 gehört unter anderem *snz*, was in *Sanzio* vorkommt; das paßt sehr gut. Solche Übersetzungen wichtiger Geschichtsdaten sind in den mnemotechnischen Lehrbüchern meist schon ausgeführt.

Die Mnemotechnik kann benutzt werden, um ein ungeheures Zahlengedächtnis vorzutäuschen; es kann jemand Tausende von Zahlen beliebig oft genau wiederholen. Dafür braucht er bloß einige hundert Verse auswendig zu wissen und deren Konsonanten fortlaufend in Zahlen zu übersetzen. Muß er dagegen von andern angegebene Zahlen auswendig lernen, so müssen die Zahlen von ihm in Worte übersetzt und zu Sätzen verbunden werden. *Binet* prüfte den Rechenkünstler *Diamandi* zugleich mit dem Mnemotechniker *Arnould*. Für kleine Zahlen war der Unterschied gering oder *Diamandi* im Vorteil; aber je größer die Zahlen wurden, desto größer war der Vorteil des Mnemotechnikers: für 200 Zahlen brauchte er 45′, der Zahlenkünstler 75′. Beim späteren Aufsagen ist der Zahlenkünstler an Schnelligkeit überlegen.

Hegge (ZAngPs, Beiheft 29; auch ZPs, Ergänzungsband 13) beschreibt die Leistungen einer norwegischen Gedächtniskünstlerin *P. Bergh*. Es wurden ihr 350 Wörter von anschaulicher Bedeutung einmal vorgelesen mit 8″ Zeit für jedes Wort. Unmittelbar darauf sagt sie die Reihe her mit 12% Auslassungen und wenigen Fehlern. Nach 1 Jahr haftete noch ein Drittel der Reihe. Beim Lernen stellt sie sich die Orte vor, an denen sie in den letzten Ferien gewesen, lokalisiert die genannten Dinge in diese Örtlichkeit, wohin sie passen; die einander folgenden verbindet sie in einen Komplex, und die Komplexe wiederum in eine größere Geschichte. Für jedes genannte Objekt wird eine passende Stelle gesucht, so daß die Anbringung möglichst natürlich und sinnvoll ist. Zum Behalten der richtigen Folge werden die Objekte entweder räumlich in einer bestimmten Richtung geordnet; oder das Getragene als Zweites auf seinem Träger; oder so, daß die Wirkung der Ursache folgt. Ein gut gebildeter Komplex ist eine Einheit, der man einen Titel geben kann, aus dem die Merkmale ableitbar sind. Dazu helfen ihre sehr anschaulichen Vorstellungen und die starke Einfühlung; sie erlebt während der Einprägung einen wahren Schaffensrausch. Auch beim Zahlenlernen leistet sie Erstaunliches. Für 204 Ziffern brauchte sie 54′, für 408 nur 104′. Die Ziffern werden auf Bändern oder auf Gegenständen geschrieben vorgestellt; bisweilen auch nach einem Schema in Personen verwandelt und in eine Geschichte verbunden; andere Male in anregenden Figuren aneinander gehängt. Das Lernverfahren ruht also nicht auf ein für allemal eingeprägten Übersetzungen, sondern ist ein natürliches Verfahren, das immer von neuem zweckentsprechend erfunden wird.

Über den Nutzen der Mnemotechnik wird verschieden geurteilt. Nach *G. E. Müller* besteht leicht die Gefahr, daß, wenn viele Daten so gemerkt werden, schließlich die Stichworte durcheinander geraten. Anderseits ist die Anwendung angebracht, wenn jemand mit schlechtem Gedächtnis eine beschränkte Zahl von Daten, etwa 100, fest einprägen möchte. *Binet* findet sie von Nutzen, um bisweilen im gewöhnlichen Leben etwas, das man nicht aufschreiben kann, z. B. Daten, Zahlen, Personen, in richtiger Ordnung sich zu merken.

2. Das rationelle Gedächtnis. Man vergegenwärtigt sich den innern Zusammenhang, die innere Verwandtschaft, die zwischen den Teilen des Lernstoffes besteht. So merkt man sich eine Rede nicht an den einzelnen Worten, sondern an den Verhältnissen der Gedanken, welche die einzelnen Sätze aussprechen. Bei geschichtlichen Ereignissen

fragt man sich, welche Folge aus jedem nach den psychologischen Gesetzen zu erwarten ist, und stellt nach Möglichkeit einen begreiflichen Zusammenhang her. Für einen Künstler ist der Ablauf eines Kunstwerkes zum Teil wenigstens durch die Regeln der Kunst vorgeschrieben.

Ein Blindschachspieler kann, ohne ein Brett vor sich zu haben, gleichzeitig gegen eine Anzahl verschiedener Spieler sein Spiel durchführen. Bei jedem einzelnen wird ihm gesagt, welchen Zug der Gegner dort gerade ausführt, und er befiehlt dann seinen Gegenzug; dann geht er zum nächsten Spiel über, wo dasselbe geschieht. Wie die Spieler versichern, ist ihnen das nicht dadurch möglich, daß sie die einzelnen Züge getrennt mechanisch auswendig gelernt hätten, sondern weil sie jedes Spiel erzählen können wie eine Geschichte, indem sie die leitende Idee des Angriffs und der Verteidigung behalten (*Binet,* Psychologie des calculateurs et joueurs d'échecs).

Was bis heute über den Mechanismus des logischen Gedächtnisses bekannt ist, haben wir früher nach *Michotte* und *Kraemer* beschrieben. Es bleiben noch die außerordentlichen Gedächtnisse zu besprechen, die mehr oder weniger auf rationellem Zusammenhang beruhen.

a) Eine Übersicht über die berühmteren Rechenkünstler gibt *Mitchell* (AmJPs 18, 61 ff.). Der berühmteste von ihnen war *Dase,* der eine außerordentliche Fähigkeit im Kopfrechnen besaß. Er multiplizierte zwei 8stellige Zahlen in 54″, zwei 40stellige in 40′, zog die Quadratwurzel aus einer 100stelligen Zahl in 52′ aus, alles auswendig. Rechnen ist von allen andern Wissenschaften unabhängig; wenn man zu zählen weiß, kann man die ganze Rechenkunst aus sich entwickeln. Abkürzungen kommen mit der Übung. Die Lieblingstätigkeit des Rechenkünstlers ist die Multiplikation. Da trifft man die fesselnden Eigenschaften der Zahlen, die Verschiedenheit der geraden und ungeraden, der Primzahlen und zusammengesetzten, der Quadrate usw. Wenn man viele Quadratzahlen auswendig weiß und die Eigentümlichkeiten der letzten zwei Ziffern beachtet, kann man nach *Mitchells* eigenen Erfahrungen aus 3—4stelligen Zahlen fast augenblicklich die Quadratwurzel angeben.

Das größte bis heute untersuchte Zahlengedächtnis besitzt *Rückle.* Er braucht für das Lernen von 200 Ziffern 7—10′, während der Mnemotechniker *Arnould* 45′, der Zahlenkünstler *Diamandi* 75′ brauchten; 400 Ziffern lernt er in 27′. Während gewöhnliche Versuchspersonen auf einmaliges Vorsagen höchstens 12 Zahlen sofort hersagen können, gelang es ihm, eine Reihe von 60 Zahlen sofort richtig zu nennen. Auch sein sonstiges Gedächtnis ist ungewöhnlich gut. Für eine Reihe von 24 Silben brauchte er 117″, während *Ebbinghaus* über 400″ nötig hatte; für eine Konsonantenreihe von 20 Gliedern 43″, während die besten der übrigen Versuchspersonen 97″ brauchten. *O. Kroh* (Eine eigenartige Begabung und deren psychologische Analyse, 1922) berichtet über seine Lernweise der Zahlen: er untersucht die 3stelligen Zahlen auf ihre mathematischen Eigenschaften; z. B. 343 049: $343 = 7^3$, $049 = 7^2$. Überdies ist der ganze Komplex $= 49 \times 7001$, was beides vertraute Zahlen sind. Diese Hilfen werden hauptsächlich beim Lernen benutzt, um die Zahlen anziehend zu machen. Für das Aufsagen dient *Rückle* in erster Linie das Anschauungsbild, nur beim Stocken wird auf die Hilfen zurückgegriffen. Beim Aufsagen bewegt er sich in einem visuell gegebenen Stellenschema der ganzen Reihe. Der grade darankommende Komplex wird zum Anschauungsbild, während der eben abgemachte in das Schema der räumlichen Zuordnung versinkt. Muß beim Rechnen eine Aufgabe in Teilaufgaben zergliedert werden, so werden die Teilergebnisse vorläufig in Anschauungsbilder übersetzt, die lange unverändert stehen bleiben. Von 6 Ziffern kann er in 1″ ein Anschauungsbild entwerfen, meist in der Schrift der Vorlage. Das akustisch-motorische Gedächtnis spielt bei ihm eine Rolle, wenn ein Ziffernkomplex außergewöhnlich schwer ist; noch mehr bei Silbenreihen, da sei das Akustische eindringlicher. Bestand die Zahlenreihe aus römischen Ziffern, so lernte er sie akustisch. Seine Einübung für die öffent-

lichen Schaustellungen besteht darin, daß er täglich stundenlang Mathematik betreibt, besonders Zahlentheorie. Erstaunlich ist seine Unermüdbarkeit. *G. E. Müller* stellte gelegentlich 8 Stunden lang Versuche mit ihm an, ohne ein Nachlassen der Leistungsfähigkeit zu beobachten.

Nach *Müller* stützen sich zweifellos alle Zahlenvirtuosen auf ähnliche Hilfen. Dazu braucht es nicht hoher mathematischer Kenntnisse, wie sie *Rückle* besitzt, sondern es genügt viele Übung. Ein Rechenkünstler sagte von sich, daß, wenn er zwei Zahlen höre, er sofort ihre Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Quersumme usw. dazu zu denken pflege.

b) Die hervorragenden Sondergedächtnisse im allgemeinen (M § 33). Bei einem Zahlenkünstler braucht man nicht an ein besonders großes visuelles Gedächtnis zu denken. Dann wäre nicht erklärt, warum seine Leistungen sich einseitig auf Ziffern beziehen, nicht auf Buchstaben; warum bloß auf arabische Ziffern, nicht auf römische. Man muß allgemeinere Anlagen annehmen: eine höhere geistige Leistungsfähigkeit, geringe Ermüdbarkeit, außerordentliche Fähigkeit der Aufmerksamkeitskonzentration, des Behaltens. Dazu kommt, daß durch besondere Umstände seine Beschäftigung mit Zahlen geweckt und durch Erfolge immer mehr gesteigert wird.

Bisweilen fand man auch außerordentliche Leistungen im Behalten von Geschichtszahlen, geographischen Daten, Gedichten. Doch pflegen solche Leistungen das Gewöhnliche nicht so zu überragen wie auf dem Zahlengebiet. Das liegt an dem Stoff. Wer viele Strophen auswendig lernt, hat von den bisher gelernten nicht den gleichen Vorteil wie derjenige, der oft rechnet, von seinen Rechnungen. Letzterer speichert auch viele Einzelkenntnisse auf, die er später als ganze braucht, die Werte bestimmter Produkte, Wurzeln, Potenzen. Man muß die allgemeinen und besondern Wirkungen der Übung unterscheiden. Eine allgemeine Wirkung der Übung besteht auch darin, die Aufmerksamkeit auf derartige Stoffe anspannen zu können, die Arbeit zweckmäßig zu lenken, die beste Lesegeschwindigkeit zu wählen, die Zusammenfassung von Komplexen, die Verminderung der Ermüdbarkeit, die Steigerung der Aufgelegtheit zu fördern.

Damit sich ein hervorragendes Sondergedächtnis bilde, müssen 1) gute Anlagen für gewisse allgemeine Fähigkeiten da sein, die Grundlage für ein gutes Lernen und Behalten, für eine schnelle Auffassung, für eine geringe geistige Ermüdbarkeit usw. Die Art und Zahl dieser allgemeinen Fähigkeiten und der Grad, in dem sie vorhanden sein müssen, wechseln etwas mit dem Gebiet; 2) ein hochgradiges Interesse für das Sondergebiet; jeder dem eigenen Gebiet angehörige Stoff wird mit besonderer Aufmerksamkeit erfaßt; infolgedessen tritt eine jahrelange Übung ein, die schließlich zum Spezialgedächtnis führt. *Bidder* gestand, daß er seine Leistungen mehr einer ununterbrochenen Übung als einer besondern Gabe verdanke.

§ 8. Die Tatsachen des Wiedererkennens und der Erinnerung.

Literatur. Außer *Müller* vgl. *Lehmann,* Über Wiedererkennen, in PhSd 5 (1889) 96 ff., und Kritische und experimentelle Studien über das Wiedererkennen, in PhSd 7 (1892) 169 ff. — *Höffding,* Über Wiedererkennen usw., in Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie XIII und XIV, und in PhSd 8 (1893) 86 ff. — *Gamble* und *Calkins,* Die reproduzierte Vorstellung beim Wiedererkennen und beim Vergleichen, in ZPs 32 (1903) 177 ff. und 33 (1903) 161 ff. — *Hollingworth,* Characteristic differences between recall and recognition, in AmJPs 24 (1913) 532 ff. — *Katzaroff,* Contribution à l'étude de la récognition, in ArPs (f) 11 (1911) 1 ff. — *Auguste Fischer,* Über Reproduzieren und Wiedererkennen bei Gedächtnisversuchen, in ZPs 50 (1909) 62 ff.; weitere Versuche in ZPs 62, 161 ff. und 72, 321 ff. — *H. Meyer,* Bereitschaft und Wiedererkennen, in ZPs 70 (1914) 161 ff.

1. Begriff und Arten des Wiedererkennens. Ein Vorstellungsbild wird zum Gedächtnisinhalt, zur Erinnerung, wenn es als vertraut, bekannt anmutet (das Gefühl der Bekanntheit). Die Erinnerung verlangt, daß man das Objekt als ein solches auffaßt, das man schon früher einmal erlebt habe, und zwar so, daß das Vorstellungsbild eine Folge der früheren Erfahrung sei. Die zeitliche Lokalisierung in der Vergangenheit kann die verschiedensten Grade der Genauigkeit zeigen, von der genauen Zeitbestimmung des Datums bis zum Fall, wo man sich nur erinnert, etwas einmal wahrgenommen zu haben.

Die Erinnerung, das Wiedererkennen läßt sich in verschiedener Weise teilen. Ihr Objekt mag eine Wahrnehmung oder eine Vorstellung sein. Die Erinnerung mag eine selbständige sein oder eine unselbständige, wenn mir beim Anblick einer Person etwa die Worte einfallen, die sie mir einst gesagt; also im Anschluß an eine frühere Wahrnehmung oder Vorstellung, mit der sie verbunden war. Sie kann sich beziehen auf eine Klasse von Dingen, auf die Gattung; oder aber auf dieses Einzelding. Im ersteren Fall spricht man eher von Erkennen, im letzteren von Wiedererkennen.

Andere Unterschiede betreffen die Sicherheit der Erkenntnis. (*Ribot*:) Am höchsten stehen darin gewisse Hauptereignisse unseres Lebens; das sind die Merkzeichen, mit denen wir unsere Vergangenheit einteilen, und von deren Wirklichkeit und Lage in der Zeit wir ganz klar überzeugt sind. Tiefer stehen die lebhaften Erinnerungen; dann solche, die erst nach einigem Schwanken und Suchen zustandekommen; am tiefsten Erinnerungen, die nur mühsam und auf Umwegen geweckt werden: das vermittelte Wiedererkennen.

Nach der Vollständigkeit läßt sich weiter teilen 1) das bestimmte Wiedererkennen oder das Wiedererkennen mit Umständen: die Überzeugung, daß man die gegenwärtige Vorstellung in Verbindung mit andern gehabt habe; 2) das unbestimmte oder einfache Wiedererkennen, wenn das Bekanntheitsgefühl für sich auftritt; man weiß nur, daß man die Wahrnehmung früher einmal gehabt. — Beim direkten, unmittelbaren Wiedererkennen genügt wenigstens scheinbar die Vorstellung selbst, um sie als bekannt zu erfahren. In andern Fällen dagegen müssen erst Hilfen auftreten, bis es zum (vermittelten) Wiedererkennen kommt. Wenn das Gefühl der Bekanntheit fehlt, hat man subjektiv oft nicht bloß das Fehlen der Wiedererkennung, sondern das positive Erlebnis der Fremdheit, Unbekanntheit (*Titchener*).

Diese Unbekanntheit kann positiver sein als die Bekanntheit (*Meumann*). Oft wird ganz fest, ohne weiteren Grund, absolute Sicherheit behauptet (*H. Keller*). Bei der Unbekanntheit wirkt häufig anderes mit: Hemmung, Unterbrechung der Vorstellungen, Bewußtsein der Leere, Unlust, Hin- und Hergehen der Aufmerksamkeit, Spannung, Verwirrtheit (*Woods*). Nach *H. Keller* (ZPs 96, 1 ff.) prägt sich die Fremdheit einer Silbe stärker aus, wenn in derselben Silbenreihe die Bekanntheiten stärker sind.

Das Bekanntheitsgefühl wächst nicht einfach mit der Bekanntheit des Objekts, sondern es nimmt bei sehr häufiger Wiederholung wieder ab; das Gefühl wird allmählich zu einem Gefühl der Selbstverständlichkeit,

fällt schließlich ganz aus. Das Wiedererkennen wird mehr oder weniger unbewußt, bestimmt nur noch das Handeln.

Nach der Beteiligung des Willens haben wir aktives (intentionelles) oder passives (akzidentelles) Auftauchen der Erinnerung. Ersteres ist das Sichbesinnen. Die Lokalisation des auftauchenden Ereignisses macht die Erinnerung vollkommener, ohne ihr Wesen auszumachen. Die sicheren Haupterlebnisse dienen als feste Punkte für die übrigen, die wir zwischen ihnen unterbringen, wenn wir genauer lokalisieren wollen. Ein wichtiges Hilfsmittel ist die räumliche Umgebung, welche mit einem Erlebnis verbunden sein kann und seine Zeit bestimmt. Viele sonst gut zur Erinnerung kommende Ereignisse können nur sehr unbestimmt untergebracht werden oder werden nur allgemein mit „lange her“ usw. gekennzeichnet.

2. Die Entwicklung der Erinnerung (*C.* und *W. Stern*, Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit, 1909).

Man kann beim Kind das reine Wiedererkennen als Vorstufe der Erinnerung auffassen. Das erste Wiedererkennen äußert sich darin, daß das Kind das Wahrgenommene als vertraut begrüßt. Schon nach wenigen Monaten lächelt es die Mutter an; in ähnlicher Weise „erkennt“ es manche Personen und Objekte seiner Umgebung bald wieder. Im zweiten Halbjahr entwickelt sich die Fähigkeit, solche Personen auch nach mehreren Tagen oder Wochen wieder zu erkennen. Mit $1\,^1/_2$ Jahren sah ein Kind, nach sechs Wochen Abwesenheit wieder in sein Heim gebracht, zunächst alles starr an, als dämmerte es ihm; dann wurde es ausgelassen froh und behandelte die Gegenstände alle richtig. Im dritten Lebensjahr werden auch solche Personen erkannt, die dem Kinde nur selten begegnet sind, selbst nach Wochen. Im vierten Jahr kommen schon Zeiten von $^1/_2$ bis 1 Jahr vor, die durch Wiedererkennen überbrückt werden. — Die eigentliche Erinnerung braucht keine Wahrnehmung, sondern weckt den vergangenen Eindruck selbständig und verlegt ihn in die Vergangenheit.

Die ersten Erinnerungen pflegen im zweiten Lebensjahr einzusetzen. Durch Wahrnehmungen oder den Körperzustand wird das Kind zu den gewohnten Tageszeiten an Mahlzeiten, Spaziergang usw. erinnert. Ein Kind von zwei Jahren, das mit den Eltern zum ersten Mal nach $2\,^1/_2$ Monaten wieder in die Sommerfrische kommt, denkt sofort an eine Kuh, die es damals gesehen, und geht richtig zum Stall. Zunächst wird das Erkannte nur unbestimmt in die Vergangenheit verlegt, die noch keine Plastik besitzt. Mit $2\,^1/_4$ Jahren gab ein Kind schon richtig an, wer heute und wer gestern beim Spaziergang dabei war. — Zusammenfassend: in der ersten Hälfte des zweiten Jahres wiegt das bloße Wiedererkennen vor, das nur auf Dinge gerichtet ist; ebenso ist es mit den ersten Erinnerungen. Mit $1\,^3/_4$ Jahren beginnen Erinnerungen an einzelne Vorgänge (Aktionsstadium); das Relations- und Merkmalsstadium wird erst gegen Ende des dritten Jahres vollständig ausgebildet. Auf gleicher Altersstufe umfaßt immer das Wiedererkennen die längste, die spontane Erinnerung die mittlere, die durch Fragen herausgeholte Erinnerung die kürzeste Zwischenzeit, die durch Erinnerung überbrückt wird. Kurz gesagt: im zweiten Jahr erstrecken sich die Erinnerungen über Tage, im dritten über Wochen, im vierten über Monate.

Zum Sichbesinnen gehört das Bemerken einer Lücke und das auf ihre Ausfüllung gerichtete Streben; man muß sich sammeln und längere Zeit den Vorstellungskomplex beachten. Der Erwachsene sucht außerdem durch Überlegung und Aufsuchen begleitender Umstände dem gesuchten Element näherzukommen; das Kind dagegen kann nur warten. Nach *Major* zeigte ein Knabe von $2\,^1/_4$ Jahren beim Suchen von gelernten Farbennamen Grimassen, Augenschließen, ruhiges Abwarten und große Freude, wenn der Name kam. — Erinnerungen aus der ersten Kindheit scheinen in seltenen Fällen bis ins erste Lebensjahr zurückreichen zu

können, vermutlich nur von Ereignissen, die das Gefühl sehr stark angriffen. Bei *Hennig* ging die älteste Erinnerung auf 2 1/3 Jahre zurück.

3. Die Bedingungen des Wiedererkennens im Vergleich zu denen der Reproduktion. Wiedererkennen und Reproduktion sind nicht dasselbe. Die Reproduktion setzt voraus, daß die Assoziation bis zu einer bedeutenden Höhe gestiegen ist, während für das Wiedererkennen sicher viel weniger erfordert ist. Auch kommen Reproduktionen vor, die nicht wiedererkannt werden. Anderseits hängen beide eng zusammen. Je besser etwas reproduziert wird, desto besser wird es gewöhnlich auch wiedererkannt.

a) Eigenschaften, die Parallelismus zeigen. *Hollingworth* bot Reihen von 15 Gliedern und prüfte nach jeder Lesung auf Wiedererkennen und Reproduktion; die Lesungen und Prüfungen wurden so lange wiederholt, bis beide Leistungen vollkommen waren. Bestand die Reihe aus Wörtern, so waren im Mittel 4 Wiederholungen nötig für eine Reproduktion, 1,8 für das Wiedererkennen, also das Verhältnis der für beide nötigen Wiederholungen 2,2. Ähnlich berechnete sich dieses Verhältnis, wenn es sich um Bilder handelte, auf 1,9; für Figuren auf 1,4, für sinnlose Silben auf 1,2. Also je reicher der Hintergrund, je bestimmter der Sinn des Materials, desto größer ist der Unterschied, desto mehr wird das Wiedererkennen erleichtert, während die Wiederholungszahl für das Lernen weniger zunimmt. Nach *G. Myers* (PsR 21, 442 ff.) war das Wiedererkennen 2 1/2 mal so stark wie die Reproduktion, was sich mit der Zahl der Reizworte und der Größe der Zwischenzeit etwas ändert. *Fischer* bestätigt, daß die Kurve der Wiedererkennungsdispositionen schneller ansteigt und beim späteren Vergessen langsamer sinkt als die der Reproduktionen.

Das Wiedererkennen zeigte sich ähnlich wie die Reproduktion auch abhängig von der Stellenzahl in der Reihe. Von 15 gebotenen Bildern wurde das erste bei weitem am häufigsten wiedererkannt (84 %), dann folgte das letzte (56 %), dann die ersten drei; am ungünstigsten war die Mitte daran. Nach *Heine* waren die Endglieder der einzelnen Takte, ob nun jambisch oder trochäisch gelesen wurde, hinsichtlich des Wiedererkennens bevorzugt. Vermutlich werden beim Lernen die Endsilben der Takte vor ihrem wirklichen Erscheinen innerlich vorausgenommen. — *H. Keller* (ZPs 87, 315 ff.) bestätigt auch die beiden *Jost*schen Sätze für das Wiedererkennen, nämlich: 1) die erneute Einprägung hat für das spätere Wiedererkennen der alten Bekanntheiten einen größeren Wert als für das der jüngeren; 2) alte Bekanntheiten fallen bei fortschreitender Zeit langsamer ab als gleich starke jüngere.

Nagel findet, daß bei Umstellung der Reihe bedeutend weniger Silben wiedererkannt werden. In gewöhnlicher Reihenfolge wirkt eben die Assoziation des Gesamteindrucks unterstützend mit. Oft wurden bei Trefferversuchen einzelne Silben als unbekannt bezeichnet, die beim Aufsagen der ganzen Reihe wiedererkannt wurden. Auch nach *Viqueira* (ZPs 73, 1 ff.) werden die am gleichen Ort stehenden Silben besser wiedererkannt als die an anderem Ort stehenden. Das lokale Wiedererkennen unterstützt also das einfache Wiedererkennen. — Nach *H. Meyer* wird das Wiedererkennen einer Silbe dadurch begünstigt, daß die Silbe vorher in Bereitschaft gesetzt wurde, indem man vorher die in der gelernten Reihe vorausgehende Silbe nennt. Auch wächst die Sicherheit des Wiedererkennens dadurch. Die Unbekanntheitsqualität schien hier nur im Ausbleiben der Bekanntheit zu bestehen; auch war bei ihr die Sicherheit nie gleich groß wie bei der Bekanntheit.

b) Neben dem Gemeinsamen fehlt es aber auch nicht an Verschiedenheiten. *Hollingworth* stellte die verschiedene Abhängigkeit vom Willen fest. Bei einfacher Wiederholung, ohne Absicht, zu behalten, ist die Möglichkeit späterer Reproduktion sehr in Frage gestellt. Dagegen scheint der Wille, zu behalten, für das Wiedererkennen ziemlich gleichgültig zu sein. — Noch eingehender führte das *H. Keller* durch. Liest man sinnlose Silben ohne Lernabsicht, während die Aufmerksamkeit auf eine andere Aufgabe abgelenkt ist (etwa Durchstreichen bestimmter Buchstaben): so wird dadurch keine Reproduktion möglich, auch wenn die Silben 300—600mal wiederholt wurden (bei sinnvollen Silben kamen dann einzelne Reproduktionen vor). Waren die Silben freilich laut gelesen worden, so kann trotz abgelenkter Aufmerksamkeit eine recht feste Assoziation entstehen.

Noch schärfer ist der Gegensatz, den *Heine* fand: für das Wiedererkennen gab es keine rückwirkende Hemmung; auch nicht für das Wiedererkennen der ganzen Paare. Dabei kann man nicht sagen, daß die Hemmung sich erst bei größerer Assoziationsstärke einstelle, nicht dagegen bei der niederen Stärke, die für das Wiedererkennen maßgebend sei; denn durch genügend häufige Wiederholung kann man die Hemmung verschwindend klein machen, vermutlich weil die Einprägungsprozesse schon zum größeren Teil während des Lernens vollendet sind. *Heine* schließt daraus: also beruht das Wiedererkennen nicht auf der Wirksamkeit der Assoziationen. — Indessen ist recht wohl denkbar, daß bei gleichem Mechanismus die Hemmung erst bei einer gewissen Assoziationsstärke anfängt, merklich zu werden; bei noch stärkerer dagegen wieder abnimmt. Mithin braucht man die so überaus naheliegende Gleichheit des Mechanismus für Wiedererkennen und Reproduktion nicht aufzugeben. So nimmt auch *H. Keller* an, daß jede Bekanntheit sicher ein Residuum voraussetzt. Nur ist die zum Wiedererkennen notwendige Erregung sehr klein, so daß sie längst abgeklungen sein wird, wenn die nachgeschickte Tätigkeit einsetzt. Für dasselbe spricht der eben angeführte Befund von *H. Meyer*, daß ein Wiedererkennen erleichtert, gestärkt wird, wenn die Reproduktionstendenz vorher angeregt wurde. Das setzt voraus, daß das Wiedererkennen auf Reproduktionstendenzen beruhe. Das gleiche bestätigt *Auguste Fischer*: das Wiedererkennen ist rascher und zuverlässiger, wenn die Reproduktionstendenz vorher angeregt wird, woraus sie schließt, für das unmittelbare Wiedererkennen sei ein gewisser Grad von unterschwelliger Reproduktion anzunehmen.

§ 9. Die Prozesse des Wiedererkennens.

1. Das Sichbesinnen (M § 125). Wenn die Erinnerungsabsicht auf ein früher wahrgenommenes Objekt geht, haben wir eine Ausgangsvorstellung, etwa das Vorstellungsbild einer Person, ferner ein Ziel, eine Richtungsvorstellung, etwa ihren Namen. Ausgangs- und Zielvorstellung bildeten früher einmal einen einheitlichen Komplex. Auf dessen Vervollständigung arbeitet jetzt die Ausgangsvorstellung und die unvollständige Richtungsvorstellung hin (*Robinson*). Die Wirksamkeit der Ausgangsvorstellung ist um so größer, je deutlicher sie ist.

Der Zustand des Sichbesinnens ist um so weniger ausgeprägt, je schneller die gesuchte Vorstellung kommt. Oft ist er eine wiederholte, aufmerksame Vergegenwärtigung der Ausgangs- und Richtungsvorstellung. In andern Fällen kommen Hilfstätigkeiten dazu. Man vervollständigt etwa die Ausgangsvorstellung, versetzt sich in die damaligen Umstände zurück, spricht die Silbe leise oder laut öfter aus; oder man wechselt die Ausgangsvorstellung; bei einer Person denkt man an Gelegenheiten, wo ihr Name genannt wurde. Sucht man ein französisches Wort, so nennt man etwa auch das lateinische oder englische. Eine eigenartige Methode ist das reproduktive Probieren: auf gut Glück spricht man, von den bewußten Erinnerungsspuren beeinflußt.

Probewörter aus und wiederholt das, bis die sich einstellenden Wörter allmählich zum gesuchten Wort führen. *Giessler* spricht da von einem „Lautspurentasten". Die dunkel vorschwebenden Elemente erlangen durch das Aussprechen höhere Deutlichkeit. Bei *Giessler* besaßen die größte Erinnerungsfestigkeit Doppelkonsonanten; Silbenzahl und Rhythmus stimmten meist mit denen des richtigen Wortes überein.

Motorische Begleiterscheinungen des Sichbesinnens sind die der Aufmerksamkeit: Stirnfalten, sich an die Stirn fassen, hinter den Ohren kratzen. Häufig ist das Anstrengungsgefühl, das in Kopf oder Augen verlegt wird. Auch Gefühle der Ungeduld, Verlegenheit, Enttäuschung usw. kommen vor; ebenso Vorstellungen symbolischer Art. Bisweilen ist die Überzeugung vorhanden, daß man die Vorstellung wirklich finden werde, die sich übrigens nicht immer bestätigt. Sie beruht vielleicht darauf, daß die vorgezeigte Silbe eine hohe Bekanntheit besitzt, oder daß die Richtungsvorstellung eine bestimmtere Gestalt annimmt, ein undeutliches, kinästhetisches Bild des Namens uns vorschwebt.

2. Die Erinnerungskriterien (M § 116 ff.). Ein gegenwärtiges Vorstellungsbild kann mir als Phantasieschöpfung erscheinen oder auf die eigene Vergangenheit hinweisen, sei es auf eine früher gehabte Wahrnehmung oder eine solche Phantasieschöpfung, ein Traumbild usw. Die Entscheidung zwischen diesen Möglichkeiten nennt *Müller* die „modale Beurteilung". Er untersucht ihre Grundlagen zunächst bei den Gedächtnisversuchen. Als charakteristisch für das Wiedererkennen fanden sich darin:

a) Gewisse Eigenschaften der wiedererkannten Vorstellung selbst. Taucht bei einer Trefferprüfung immer wieder dieselbe Silbe auf, so ist man geneigt, sie für richtig zu halten. Dagegen ist das gleichzeitige Auftreten mehrerer Silben ein Grund der Unsicherheit. Die Ausschließlichkeit der Reproduktion gibt mithin ein Richtigkeitskriterium ab. Dasselbe gilt von der Schnelligkeit des Auftretens einer Vorstellung ohne Wettbewerb. — Ein anderes Kriterium ist die Lebhaftigkeit und Deutlichkeit der auftretenden Vorstellung. Das bestätigte *Kuhlmann* für akustische Vorstellungen, welche sehr deutlich waren und den individuellen Charakter der betreffenden Stimme besaßen. — Ein ähnliches Kriterium ist die Fülle der Vorstellungen, die Verknüpfung mit vielem andern. Man erinnert sich etwa, über der Silbe einen Klex gesehen zu haben, oder dabei an eine bestimmte Person gedacht zu haben. — Die Berechtigung dieser Kriterien liegt nahe: die Glieder einer frisch eingeprägten Reihe werden deutlicher sein, von größerer Fülle als andere. Auch das Sinnesgebiet kann für die Schätzung von Einfluß sein. Einigen erscheinen visuelle Vorstellungen vertrauenswürdiger, während sie auf die akustischen weniger geben; bei andern ist es umgekehrt. Der Grund liegt in Erfahrungen, die man gemacht hat.

b) Das Wiedererkennen, die Bekanntheitsqualität kann auch bei der Trefferprüfung von Silben von Bedeutung sein. Unmittelbar verständlich ist das beim paarweisen Wiedererkennen, wenn das Paar bekannt erscheint. Das einfache Wiedererkennen einer Silbe ist für die Trefferprüfung an sich kein Beweis; doch kann es andere Kriterien

unterstützen. *v. Kries*: Fällt uns der Vorname einer Person nicht ein, so probieren wir oft mehrere Zusammenstellungen von Vornamen mit dem Zunamen durch. Hat man einen Zweifel über eine Orthographie, so schreibt man das Wort auf beide Weisen und wählt dasjenige, was am bekanntesten aussieht.

c) Die Erinnerung kann sich auf Hilfen stützen, die häufig ein höheres Richtigkeitsbewußtsein mit sich bringen. Denn sie sind meist auffallender, prägen sich leichter ein, werden leichter und deutlicher reproduziert. Die Hilfsvorstellung bringt die Überzeugung mit sich, daß sie nicht zufällig gekommen sein könne: das Richtigkeitskriterium der Originalität. So wurde ein Konsonantenbild als richtig anerkannt, weil es einen ungewöhnlichen Schnörkel zeigte, welcher der noch nicht geläufigen Handschrift des Versuchsleiters eigen war. Bei Mehrdeutigkeit bedeutet die Hilfe eine Steigerung der Vorstellungsfülle. Oft weiß man von einem gesuchten Glied ein Merkmal. Taucht dann plötzlich ein Glied auf, das dieses Merkmal hat, so ist uns das eine Bewährung für seine Richtigkeit. Auf der Bestätigung beruht ein Hauptverfahren bei der Wiedererkennung einer Wahrnehmung. Handelt es sich um ein ausgedehntes Objekt, das in Teilen nacheinander übersehen wird, so kann es sein, daß die ersten gesehenen Teile schon Eigenschaften der folgenden wecken, diese also voraus erkannt werden. Wenn dann die folgende Teilwahrnehmung die Vermutung bestätigt, so liegt schon darin ein Beweis, daß man das Objekt früher gesehen habe.

Zusammenfassend: die genannten Kriterien treten bei Gedächtnisversuchen alle in Tätigkeit; die Schnelligkeit, Ausschließlichkeit, Hartnäckigkeit, Deutlichkeit, Fülle einer Vorstellung sprechen für ihre Richtigkeit. Wenn zu einem gegebenen Glied ein zweites auftaucht, so spricht das paarweise Wiedererkennen für die Richtigkeit, unter Umständen auch das einfache Wiedererkennen; Erinnerungen, die sich bestätigen, gleichfalls. Weiter trägt zum Richtigkeitsbewußtsein die Kenntnis allgemeiner Regeln bei, die für die eingeprägten Objekte gelten: die Regeln für den Aufbau der Reihen, der Strophen, die Bekanntschaft mit Naturgesetzen, die gewisse Aufeinanderfolgen regeln.

d) Die gewöhnlichen Erinnerungen bestätigen die im vorigen aus Experimenten gefundenen Kriterien. 1) Die Deutlichkeit, Fülle, Originalität spielen im gewöhnlichen Leben noch eine ungleich größere Rolle. Der Reichtum der Vorstellungen kann derartig sein, daß die Annahme unterschobener Phantasievorstellungen ganz ausgeschlossen erscheint. Am stärksten wirken diese Bedingungen für die Hauptereignisse des eigenen Lebens zusammen. Sie zeigen ähnlich wie eine Wahrnehmung eine Deutlichkeit, Dauer, Unabänderlichkeit, wie kein Phantasiebild, ganz abgesehen von ihrem Zusammenpassen mit der gegenwärtigen Erfahrung, ihrer Bezeugung durch alles, was ich sonst weiß. Auch das einfache und gruppenweise Wiedererkennen zeigt sich hier häufig. Man weiß etwa einen Namen nicht mehr zu finden, sucht in einem Verzeichnis, worin er vorkommt, und erkennt ihn dann an seiner Bekanntheitsqualität.

2) Eine große Rolle spielt die Untersuchung, ob das vorgestellte Ereignis sich mit den psychologischen und physikalischen Gesetzen verträgt, ob es nicht mit bekannten andern Tatsachen in Widerspruch steht. Reicht eine Handlung mit ihren sichtbaren Wirkungen in die Gegenwart hinein, so wird sie dadurch bestätigt. Wird man einer gewissen Handlung beschuldigt, die man ableugnet, so kann die Leugnung an widersprechenden Erinnerungen liegen oder an der Unvereinbarkeit einer solchen Handlung mit unserer Persönlichkeit, unsern Grundsätzen usw.

3) Ein weiteres Hilfsmittel ist die Beachtung des psychischen Zusammenhanges. Wenn ich noch weiß, daß ich mir bei einer bestimmten Gelegenheit eine Begebenheit bloß in Gedanken ausgemalt habe, so werde ich sie nicht für eine erlebte halten; ebenso wenn ich noch weiß, daß ich etwas bloß in einem Roman las. Durch das Behalten dieser Umstände ist die richtige Auffassung der Erinnerung dann gewährleistet.

4) Manchmal haben wir ein früheres Erlebnis später erzählt oder aufgeschrieben. Dann kann die Erinnerung an diese letztere Tatsache uns das Ereignis sicher machen: die mittelbare Erinnerung. Im entwickelten Seelenleben spielt sich das Denken zum großen Teile in solchen gewohnheitsmäßigen Urteilen ab. Oft haben die Zeugen vor Gericht schon vorher über den zur Untersuchung stehenden Fall vieles in den Zeitungen gelesen, was unrichtig war. Das ist nur dann nicht gefährlich, wenn die falschen Darstellungen mit dem begleitenden Wissen, daß sie falsch sind, verbunden wurden.

3. Die Sicherheit einer Erinnerung (M § 119 ff.).

Jede Aussage kann nach ihrer Sicherheit geschätzt werden. Nur wird die Schwelle der Sicherheit nicht immer gleich angesetzt. Auch die sog. beschworenen Aussagen sind nicht immer subjektiv absolut sicher; so wird sich einer nicht leicht verleiten lassen, auf die beeidete Aussage sein Vermögen zu wetten. Trotzdem kommen Erinnerungen von absoluter Sicherheit vor, wie über die Hauptereignisse unseres Lebens. Der Grund der verschiedenen Sicherheit liegt am Zusammen- und Gegeneinanderwirken der einzelnen Richtigkeitskriterien. Nach *Peters* ist die durchschnittliche Reaktionszeit der als „eher falsch“ beurteilten Reproduktionen länger als die der „zweifelhaft“ erklärten, und diese länger als die der „sicher richtig“ geschätzten. Ebenso *Jesinghaus.*

Das Verhältnis von Sicherheit und Richtigkeit. Allgemein gilt: je höher die Sicherheit, desto unwahrscheinlicher ist die Falschheit. Das beweisen auch die Versuche von *Peters* und *Finzi.* Bei *v. Wartensleben* besaß die Sicherheit in den als sicher richtig bezeichneten Urteilen einen hohen Grad von Zuverlässigkeit: 92—100 %; die falschen Angaben wurden meist als unsicher bezeichnet. Nach *Finzi* nimmt mit der wachsenden Zwischenzeit die Zuverlässigkeit der Angaben ab; teilweise weil die Nachwirkungen immer undeutlicher werden, oder weil sich die Maßstäbe ändern, auf denen das Urteil ruht; man wird bei einer späteren Prüfung vielleicht weniger streng. Die modale Schwelle ändert sich. Das Sinken der modalen Schwelle vermehrt sowohl richtige wie falsche Fälle. Bei gleicher Trefferzahl und sonst gleichen Umständen kann die Zuverlässigkeit verschieden sein. So hatte eine Versuchsperson von *Ephrussi* bei gleicher Trefferzahl einen viel höheren Prozentsatz falscher Fälle als die andern. Die verschiedenen Richtigkeitskriterien können auch verschiedene Beachtung finden. Wer sich mehr auf Hilfen verläßt, hat größere Zuverlässigkeit; bei rein mechanischem Lernen ist die Sicherheit niedriger.

Falsches Wiedererkennen hat öfter in der gerichtlichen Erfahrung eine Rolle gespielt (*F. Gorphe*, La critique du témoignage, 1924). Im berühmten Mordprozeß des Kurier von Lyon wurde ein Unschuldiger von 8 Zeugen fälschlich wiedererkannt; er trug eine blonde Perücke wie der Räuber. Der Räuber selbst wurde von keinem der Zeugen wiedererkannt, außer von einem; ja sie erklärten ihn oft für positiv unähnlich. Erst als ihm die blonde Perücke aufgesetzt wurde, erkannten die Zeugen nun eine gewisse Ähnlichkeit. — Noch auffallender ist folgender Fall: ein Mann glaubt, daß seine Frau sich ertränkt habe; er erkennt die Leiche, seine Geschwister machen lange Wiederbelebungsversuche; und doch war sie seiner Frau nicht einmal ähnlich. *Gorphe* betont die Fehlerquellen: man verwechselt leicht Angehörige einer fremden Volksgruppe, etwa Neger; oder solche, die Uniform tragen. Ja die Bekanntheit einer Person kann auf einen Unbekannten neben ihm übertragen werden. Wird eine fremde Photographie vorgelegt und ist das eigene Erinnerungsbild zu schwach, so wird wohl das Bekanntheitsgefühl auf das Bild übertragen. Nachher erkennt man fälschlich die Person „an“ dieser Photographie wieder.

§ 10. Zur Theorie der Erinnerung.

1. Übersicht der Theorien. In seiner vollendetsten Form besteht das Erinnerungsbewußtsein in dem klaren, auf eigene psychologische Erfahrungen sich stützenden Urteil, den Gegenstand der Wahrnehmung oder Vorstellung schon einmal früher erfahren zu haben. Dieses Urteil geht in unvollkommener Form in eines jener dunklen Bewußtseinsgebilde über, die man im uneigentlichen Sinn des Wortes Gefühle nennt, in das Gefühl des Erlebthabens. Was ist nun das Motiv für ein derartiges Urteil? Es muß an der Vorstellung irgend etwas sein, das mich nach meiner bisherigen Erfahrung berechtigt, sie auf ein früheres eigenes Erlebnis zu beziehen. Man kann sich hier mit den bisher genannten Erinnerungskriterien zufrieden geben. Aber viele Forscher haben geglaubt, in ihnen etwas Gemeinsames suchen zu müssen, dessen Vorhandensein das eigentliche Zeichen der Erinnerung sei. Natürlich muß das Kriterium in seiner Eigenart früher durch Erfahrung erlernt worden sein. Wir übersehen nämlich in der Wahrnehmung immer zugleich die unmittelbare Vergangenheit, die in der Perseveration noch oft zurückkehrt und sich auch objektiv bestätigt. Dasjenige, was diese Vergangenheitsvorstellung regelmäßig auszeichnet, wird dann mit dem Gefühl des Erlebthabens verknüpft.

Manchen erschien als Grundtatsache die Leichtigkeit des Auftauchens der Vorstellung, die Bahnung. So schon *Bonnet,* später *Ziehen, Whipple.* Die Theorie der Verschmelzung bevorzugt *Höffding:* das wiederkommende A weckt durch Ähnlichkeitsassoziation sein Bild a; die Vereinigung beider gibt psychisch direkt das Bekanntheitsgefühl. *Lehmann* dagegen erklärt die Wiedererkennung bei zusammengesetzten Objekten durch Wirkung einer Erwartung, welche dann erfüllt wird; bei einfachen Empfindungen handle es sich gewöhnlich um ein Wiedererkennen durch Bestimmung: also eine Assoziationstheorie. *James, Külpe, Titchener* sprechen von einem Gefühl der Vertrautheit, also Lust, begründet durch Organempfindungen infolge der erleichterten Reaktion. *Offner, Natorp, Cornelius, Volkelt* betrachten das Wiedererkennen als etwas Letztes, nicht auf anderes Zurückführbares. Nicht wenige Psychologen betonen die in der Erinnerung enthaltene Beziehung zum Ich (*Katzaroff*). Die Haupttheorien sollen nunmehr genauer geprüft werden.

2. Die Theorie der Bekanntheitsqualität. *Külpe* spricht beim unmittelbaren Wiedererkennen von einer Bekanntheitsqualität, was negativ heißen soll, daß es sich nicht um Erregung besonderer Erinnerungsbilder handelt; positiv besagt es vermutlich, daß das Bekannte viele Vorstellungen anregt, die in mehr oder weniger enger Beziehung zum erinnerten Eindruck stehen, während das Unbekannte allein steht. Dazu kommt eine eigentümliche Stimmung, die angenehme oder wenigstens beruhigende Gefühle und Organempfindungen umfaßt. *Titchener* betont besonders das Gefühlselement; das Bekanntheitsgefühl ist ein Gefühl von Eigentum, von Vertrautheit, Behaglichkeit; vielleicht ein abgeschwächter Eindruck des Affektes der Erleichterung; das Fremde erregt ja an sich Furcht. Ähnlich *Gamble* und *Calkins:* der Organismus paßt sich den alten und neuen Reizen verschieden an; deshalb entstehen da verschiedene Organempfindungen, entweder die Stimmung des Wohlbehagens oder der Spannung. Die Veränderung der Spannung zu Entspannung beim Übergang vom Unbekannten zum Bekannten wurde auch häufig berichtet.

Auf den Einwand, diese Erklärung schiebe das Problem nur zurück, da diese Stimmung und diese zentral erregte Wirksamkeit erst selbst wiedererkannt werden müsse, antwortet *Külpe* mit Recht: dann gäbe es überhaupt kein unmittelbares Wiedererkennen, was doch eine Tatsache ist. In der Tat bietet die Annahme keine Schwierigkeit, daß mit einem derartigen psychischen Zustand sich durch Erfahrung das Bewußtsein der Erinnerung verknüpfen könne.

Zur Theorie kann man sagen: in der Fassung *Külpes* führen die geweckten Nebenvorstellungen zur Assoziationstheorie, auf die wir gleich kommen. Das beschriebene Vertrautheitsgefühl anderseits wird bei Erinnerungen zweifellos sehr häufig vorhanden sein. Aber viel weniger wahrscheinlich klingt die Umkehrung, daß nämlich das Gefühl von Entspannung, Lust usw. genüge, um Bekanntheit zu wecken. Vermutlich wären dann die Erinnerungstäuschungen sehr viel häufiger. Die Verbindung der genannten Gefühle scheint auch bei neuem Eindruck recht wohl möglich zu sein.

Höffding faßt die Bekanntheitsqualität folgendermaßen: Die Wahrnehmung tritt wegen der Unterstützung durch die frühere Vorstellung mit größerer Leichtigkeit auf. Die Bekanntheitsqualität ist einfach das Gefühl dieser größeren Leichtigkeit. — Indessen wird man bei der Wahrnehmung eines Geruches eine größere Leichtigkeit seiner Auffassung kaum unterscheiden können; noch weniger bei einer frei steigenden Vorstellung, die wiedererkannt wird. Auch stellt sich das Wiedererkennen nicht selten erst längere Zeit nach der Wahrnehmung ein, erfordert gar längeres Besinnen; da hat die Behauptung einer erleichterten Vorstellung keinen rechten Sinn.

3. Die Assoziationstheorie wurde zuerst experimentell begründet und hat viele Anerkennung gefunden. Ihr Wesen liegt darin, daß die Wahrnehmung oder Vorstellung, welche wiedererkannt wird, assoziierte Vorstellungen wecken muß und eben daraufhin als dagewesen angesprochen wird. Der bloße Umstand, daß eine Empfindung einen Namen oder eine sonstige Bestimmung weckt, ist uns ein Zeichen, daß sie etwas früher Erlebtes ist. *Lehmann* ließ eine große Menge von Gerüchen auf ihre Bekanntheit prüfen. In den weitaus meisten Fällen war das Erkennen von Reproduktionen, sei es des Namens oder anderer Vorstellungen, begleitet, oft ohne die Natur des Zusammenhangs zu wissen. Nur in 7% wurde bekannt geurteilt, ohne daß es gelang, zugehörige Reproduktionen aufzufinden. Daß auch hier Assoziationen mitwirkten, nur unter der Schwelle des deutlichen Bewußtseins, machte *Lehmann* dadurch wahrscheinlich, daß in mehreren Fällen eine gebotene Hilfe die Reproduktion außerordentlich schnell weckte.

Daß die Fülle der Vorstellungen ein wichtiges Richtigkeitskriterium ist, steht nach dem früher Gesagten fest. Die jetzige Frage ist nur, ob sie das Erinnerungskriterium ist, auf das alles zurückgeführt werden kann. Dagegen wurden auch experimentelle Einwendungen laut. Schon *Gamble* und *Calkins* stellten in einer Wiederholung der *Lehmann*schen Versuche fest, daß ein Wiedererkennen ohne Reproduktionen vorkomme und Reproduktionen ohne Wiedererkennen. Für den ersten Fall bleibt die vorher genannte Möglichkeit, daß es sich um dunkelbewußte Vorstellungen handle. Immerhin ist das für die meisten Fälle nur eine Vermutung. Weit bedenklicher scheint noch das zweite, daß richtige Reproduktionen vorkommen, die von der Wahrnehmung ausgehen, ohne ein Wiedererkennen zu liefern. Man kann dagegen sagen, es müsse sich erst irgendwie geltend machen, daß die Reproduktion wirklich unter dem Einflusse der Wahrnehmung oder Vorstellung, also von ihr aus entstanden sei und nicht zufällig. Aber Gewicht würde diese Vermutung erst erhalten, wenn man in Versuchen die beiden Fälle, daß eine Reproduktion von einer Vorstellung herkomme oder nicht, genügend unterscheiden könnte und dann die Berechtigung der Assoziationstheorie nachwiese. Das ist einstweilen noch nicht geschehen.

In noch größerem Maßstab tritt Reproduktion ohne Wiedererkennen in der *Korsakoff*schen Krankheit auf. *Gregor* fand in zwei solchen Fällen keinen Parallelismus zwischen der Störung des Wiedererkennens und der der Reproduktionstätigkeit. Noch klarer wies das *Claparède* nach. Eine Kranke erkennt ihre Erinnerungen nicht wieder; glaubt, daß eine Vorstellung ihr zufällig einfalle. Solche Fälle weisen darauf hin, daß etwas anderes gestört ist als die Reproduktion zwischen den Vor-

stellungen, diese mithin nicht der Grund des Wiedererkennens sind. *Ries* (ZPs 88) findet, daß der Name manchmal geweckt wird ohne sicheres Wiedererkennen; noch mehr geschieht das beim Auftauchen von optischen Vorstellungen und Örtlichkeiten. Aus den gleichen Versuchen folgert *Schumann*: oft ist es so, daß der Geruch einen Namen weckt, dieser erst die zugehörige Geruchsvorstellung, die nun mit der gegenwärtigen Empfindung noch verglichen wird. Da gibt nicht das Auftauchen des Namens allein das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit, sondern erst eine Art von Vergleich. Aus dieser Reihe von Tatsachen bestätigt sich die Vermutung, daß nicht die bloße Tatsache der Reproduktion das Entscheidende ist, sondern nähere Bestimmungen der Reproduktion; daß also die Assoziationstheorie wohl noch weiter ausgebildet werden muß.

4. Die Theorie der Verbindung mit dem Ich hat nicht wenige Vertreter gefunden und scheint ein weiteres Element der Bekanntheitsqualität in den Vordergrund zu rücken. Nach *Netschajeff* muß der durch das wiedererkannte Objekt hervorgerufene Zustand mit einem Element assoziiert sein, das zum Komplex der Persönlichkeit gehört. Nach *Störring* sind die Teilvorstellungen innig miteinander assoziiert, besonders durch die Zahl der Verbindungen zwischen dem früheren Ichzustand und den Teilvorstellungen. Nach *Claparède* ist das Wesentliche für die Wiedererkennung die Assoziation mit dem Ich.

Der Unterschied dieser Theorie von der vorigen Assoziationstheorie ist ein Unterschied in der Richtung der Assoziationen. Wenn ich ein Ding betrachte, habe ich das Gefühl, daß es „mein" ist, d. h. meiner Erfahrung angehört; dieses Gefühl offenbart sich schon nach wenigen Augenblicken der Beobachtung. Es ist also verständlich, daß später dieses Gefühl wiedererweckt werde. Jedes Objekt assoziiert sich mit dem Akt des Erlebens, welcher später mit auftaucht. Es handelt sich also nicht um beliebige Assoziationen, sondern um die mit dem Ich. Bei der *Korsakoff*schen Krankheit bleiben die übrigen Assoziationen bestehen, nur die egozentrischen sind gestört. — Ähnlich verbindet sich nach *Dürr* für eine Erinnerung mit dem gesehenen Objekt das Bewußtsein des schon einmal Gesehenhabens, also ein Akt des Selbstbewußtseins, der reproduziert wird.

Zur Kritik: Natürlich ist die Vorbedingung für die Erinnerung, daß das betreffende Objekt schon einmal „mein" war; wenn es später als „mein", d. h. als einmal von mir erlebt erkannt wird, habe ich die Erinnerung vollkommen; das ist ja die Definition des Erinnerungsaktes. Aber einstweilen ist noch nicht klargestellt, inwiefern dieses Erinnerungsurteil durch bloße Assoziation mit dem Ich sich bilden kann. Wenn etwa eine Vorstellung auftaucht, die erst unbekannt, dann nach einer gewissen Zwischenzeit bekannt erscheint, so ist sie gleich anfangs und durch ihr bloßes Vorhandensein in einem gewissen Sinne „mein" und erscheint auch als mein; darauf beruht ja die Bildung der egozentrischen Assoziation. Inwiefern soll also ein durch Reproduktion außerdem noch hinzukommendes Mein das Objekt von Unbekannt zu Bekannt verändern? Enthält dieses Mein wirklich nichts mehr als das nackte Ich, das Subjekt des Aktes, so ist nicht zu sehen, wie es das schon vorhandene „Mein", das noch keine Bekanntheit gibt, verändern soll, so daß nun die Bekanntheit auftritt. Man wird also, wie einige andeuteten, nicht dieses einfache Ich im Sinn haben, sondern irgendwelche mehr subjektiven Zustände, Gefühle usw., deren Reproduktion durch die Vorstellung diese als eigen, als schon dagewesen erweist.

Mit der genannten Weiterbildung ist freilich die ganze Lösung von der zuerst besprochenen aus der rein gefühlsmäßigen Bekanntheitsqualität nicht sehr weit entfernt; es gilt dann das zu der früheren Theorie Gesagte. — In allen bisherigen Theorien handelt es sich um eine Art Reproduktion. Entweder ist es die bloße Tatsache, daß von der gegenwärtigen Vorstellung überhaupt etwas geweckt wird, oder ein eigenartiger Gefühlszustand, der wegen des Bestehens der Assoziationen auftaucht, die für die Bekanntheit des gegenwärtig erscheinenden Gegenstandes einstehen.

§ 11. Pathologie der Erinnerung.

Literatur. *Heymans,* Eine Enquête über Depersonalisation und Fausse Reconnaissance, in ZPs 36, 321 ff. und 43, 1 ff. — *Janet,* Les obsessions et la psychasthénie I, 1903. — *Smith,* Paramnesia in daily life, im AmJPs 24 (1913) 52 ff. — *Rosenberg,* Die Erinnerungstäuschungen der reduplizierenden Paramnesie und des déjà-vu, in ZPaPs **1** (1912) 561 ff.

1. Die gewöhnlichen Erinnerungstäuschungen. Die Erinnerungsstörungen kann man einteilen in negative, die abnorme Erschwerung des Wiedererkennens, und positive, wenn subjektiv der Anschein der Erinnerung besteht, wo es sich um die Wahrnehmung neuer Objekte handelt. Die positiven Störungen teilt *Sully* weiter in Täuschungen, die nur die zeitliche Lokalisation betreffen; ferner solche, die nur die nähere Beschaffenheit der früheren Sachlage unrichtig darstellen, nach Art einer Illusion; endlich in solche, wo ein überhaupt nicht erlebtes Ereignis sich als erlebt darstellt, die Erinnerungshalluzinationen.

a) Der Ausfall der Erinnerung ist in einem gewissen Umfang ganz normal. Als krankhaft gilt ein Ausfall wie der *Linnés,* welcher im Alter seine Schriften las, sie prächtig fand, aber nicht mehr wußte, daß er sie geschrieben hatte. Beispiele derselben Art erwähnt *Pick* (ZPs 50, 401 ff.). Den Übergang zu der fehlenden Erinnerung deuten bisweilen noch die Gefühle an. So erzählt *Schroeder van der Kolk* von einem Kranken, dem die Erinnerung an seine Lebensgeschichte allmählich wiederkam. Es wurden ihm verschiedene Orte genannt, darunter der Name seiner Heimat; er erkannte den Namen nicht; aber derselbe machte einen besondern Eindruck auf ihn, er erschien ihm hübsch, merkwürdig, ohne daß er wußte, warum. Ein Vergessen des Zusammenhangs erklärt die Verwechslung von früheren Traumbildern oder bloßen Phantasievorstellungen mit Erlebnissen. Daß die Traumbilder nicht noch häufiger verwechselt werden, liegt daran, daß sie häufig durch ihren Gegensatz mit den Naturgesetzen oder den Tatsachen des eigenen Lebens als unmöglich erkannt werden, ferner daß sie weniger in den wachen Zustand hinübergehen. Eine solche falsche Auslegung der Träume findet sich eher bei Kindern und Nichtnormalen.

Auf teilweises Vergessen geht auch das pathologische Plagiat zurück. Schon *Descartes* erwähnt, Dichter brächten öfter fremde Verse, ohne sich zu erinnern, daß sie von andern stammten. Ein viel genanntes Beispiel ist das von *Helen Keller.* Als sie ein halbes Jahr unterrichtet worden war und in den Ferien weilte, las ihr eine Freundin eine lange Geschichte vor, indem sie ihr die Worte in die Hand buchstabierte; sie konnte damals, wie es schien, nicht viel davon verstehen. 4 Jahre später schrieb sie die ganze Geschichte, im Glauben, sie selbst erfunden zu haben.

b) Positive falsche Erinnerungen, die sich nur auf einen Teil des Ereignisses beziehen, sind noch leicht auf Vergessen zurückführbar. Es kann sich da um Mischwirkungen handeln, indem sich Reproduktionstendenzen kreuzen, ein falsches Merkmal dazukommt, eine Lücke im Sinn des gewöhnlich Eintretenden ergänzt wird. Besonders bei Kindern ist das modale Verhalten noch unrichtig, vielleicht wegen Unerfahrenheit in Bezug auf die Erinnerungskriterien; die Kennt-

nis der Naturgesetze ist nicht genügend, die Denkfähigkeit zu gering, eine Störung durch Halluzinationen liegt vor usw. Auch gegenwärtige Gefühle können stören, wie die unzuverlässigen Kinderaussagen bei Angst beweisen.

Suggestive Fragen können leicht verfälschen. Eine eindringliche Frage weckt vielleicht die Überzeugung, das müsse man beantworten können. Die Suggestion falscher Erinnerungen wird immer begünstigt, wenn eine minderwertige Urteilskraft vorliegt oder starker Autoritätsglaube. Bei Kindern ist das Spiel der Phantasie zu berücksichtigen, das sie noch nicht genügend unterscheiden; es fehlt ihnen noch häufig das Verständnis des innern Zusammenhanges, der Wortschatz ist noch mangelhaft, ebenso die zeitliche Lokalisation. Auch fehlt dem Kind der zielbewußt auf Wahrheit gerichtete Wille, die Übung in den Erinnerungskriterien. Erzähltes und Gesehenes werden nicht genügend getrennt usw. Bei Geisteskranken ist oft schon die Wahrnehmung mangelhaft wegen Gleichgültigkeit. Die Gemütserregung, die Wahnvorstellung beeinflußt die Reproduktion einseitig. Dazu kommt oft Kritiklosigkeit. Oft wird auch bei ihnen eine hohe Deutlichkeit und Fülle der Vorstellungen berichtet. Manche falsche Aussagen von Geisteskranken zeigen eine Reifungszeit: ein Verbrechen wird erst in der Zeitung gelesen; die Nachricht wird dann allmählich zu einer eigenen Erinnerung verarbeitet.

c) Die reduplizierende Paramnesie (*Pick*). Eine Kranke, die schon länger in der Anstalt ist, meint nach einem Anfall, es gebe zwei Kliniken mit gleicher Einrichtung, in denen sie nacheinander gewesen sei. Ein anderer verwandelte sogar seinen Bruder mit dessen Kindern in zwei, ebenso den Arzt; er meint, er sei früher in einer ganz ähnlichen Klinik einer andern Stadt gewesen, hier sei aber alles der früheren Anstalt nachgemacht. *Rosenberg* erklärt die Erscheinungen aus der Störung der Erkennung. Im Delirium des Anfalles bekommen die folgenden Wahrnehmungen eine andere Färbung als die vorigen, was die Erkennung erschwert. — Freilich befriedigt das nicht ganz, wenn die Störung nachher anhält. Da scheint es mir verständlicher, von einer Orientierungsstörung zu sprechen. Aus irgendwelchen Gründen, Traumerlebnissen, Halluzinationen usw. tritt die Überzeugung auf, an einen andern Ort gekommen zu sein. Diese behauptet sich gegen Einwürfe wie eine Wahnidee und zwingt, zu ihrer Ergänzung Erklärungsgeschichten zu erfinden.

Dasselbe bestätigt eine größere Sammlung ähnlicher Fälle von *Sittig* (ZPaPs 2, 162 ff.): Ein Kranker glaubt, schon vor 10 Tagen im Spital gewesen zu sein. Er erklärt diesen Eindruck selbst später, er habe sich an den Tag seiner Einbringung erinnert; nachher habe er geträumt, nach Hause gegangen zu sein, und habe die Zeit dieses Aufenthaltes auf eine Woche geschätzt.

d) Eigentliche positive Erinnerungsstörungen haben wir da, wo eine Wahrnehmung beim erstenmal ganz deutlich den Eindruck des schon einmal Gesehenhabens erweckt. Man spricht da von Wiedererkennungstäuschung (fausse reconnaissance). *Smith:* Ein Reisender beschreibt, wie er eine deutsche Burg besuchte und in einem Zimmer ein auffallendes historisches Gemälde vorfand. Dabei hatte er das klare Bewußtsein, daß er schon einmal dort gewesen sei und das Gemälde dort gesehen habe, was in Wirklichkeit unmöglich war. Später fand er die Erklärung: er hatte als Kind in einem Erzählungsbuch die in jenem Gemälde dargestellte und illustrierte Geschichte gelesen. — Eine Dame behauptete fälschlich, sie habe bei einer Festveranstaltung eine Bekannte gesehen, aber nicht sprechen können. Die Erklärung war: sie hatte eine dort gesehene Person eine Zeitlang für ihre Bekannte gehalten, war auf sie zugegangen und entdeckte auf halbem Weg ihren Irrtum; durch eine aufregende Szene, die dazwischenkam, wurde sie abgelenkt, und dadurch ging ihr die Erinnerung der Aufklärung verloren. So kann eine Gedächtnishalluzination durch einen bloßen Gedächtnisausfall entstehen.

In manchen Fällen der Täuschung wird es sich um eine Wahrnehmung handeln, die irgendwie ähnlich früher erlebt oder vorgestellt wurde, etwa bei einer Lektüre. *Lapie* und *Bourdon* bevorzugen diese Erklärung. *Lindworsky* (ArGsPs 15, 256 ff.) hatte einmal beim Niederschreiben einer ersten Zeile deutlich den falschen Eindruck des Schon-einmal-erlebt-habens. Beim Überlegen klärte sich das so

auf: unmittelbar vor dem Schreiben hatte er sich die folgenden Tätigkeiten, die Überschrift, Unterstreichungen usw. bis ins einzelne vorgenommen, war dann durch eine kurze Störung völlig unterbrochen worden, da gleichzeitig starke Ermüdung bestand; beim Zurückwenden der Aufmerksamkeit trat dann das ein, was sonst eine längere Zwischendauer voraussetzt, der Eindruck der Bekanntheit. Die Ermüdung ist hier die Ursache, daß die Vorstellung nicht nachklingt, sondern abreißt. Hier läge also die eigentliche Täuschung nicht im Wiedererkennen, sondern bloß im nachträglichen Versetzen in eine fernere Vergangenheit. *Titchener* nimmt diese Erklärung an, die nach *Smith* teilweise schon *Anjel* (1877) gab. *Smith* vermutet, daß alle genannten Erklärungen unter Umständen anwendbar sind.

2. Das Problem des déjà-vu.

a) Zu den milderen Formen gehören die von *Heymans* gesammelten, die normal auftreten und kurz andauern, einige Sekunden bis Minuten. Die Neigung dazu fiel zusammen mit der für Depersonalisation. In einer neuen Wahrnehmung hat man etwa plötzlich das Gefühl, das schon einmal erlebt zu haben. Nach *Kräpelin* verlegen wir es unbestimmt in die Vergangenheit; in uns selbst ist dabei eine traumartige, schattenhafte Stimmung; es scheint uns, als ob alles ohne unsern Willen geschehe, wir nur Zuschauer seien.

Eine Dame hatte das falsche Wiedererkennen auch gegenüber Ereignissen, die sie in Romanen las. In einem Fall von *Pick* heißt es: bei Besuchen, beim Zusammentreffen mit Personen kamen mir die begleitenden Umstände so bekannt vor, daß ich bestimmt vermuten zu können glaubte, dieselben Menschen schon unter denselben Umständen, auf demselben Platz, selbst bei derselben Unterhaltung angetroffen zu haben.

Das erinnert an die klassische Beschreibung, die einst *Dickens* in einem seiner Romane gab: Manchmal kommt uns ein Gefühl, als ob das, was wir sagen und tun, schon früher vor langer Zeit gesagt und getan worden wäre, als ob wir vor uralter Zeit dieselben Gesichter, Gegenstände, Verhältnisse gesehen hätten, als ob wir vollkommen vorauswüßten, was jetzt gesagt werden wird, als ob wir uns plötzlich daran erinnerten.

b) Stärkere Formen in Verbindung mit langdauernder Depersonalisation finden sich in der Psychasthenie. Die Erscheinung ist nicht eigentlich eine Gedächtnis-, sondern eine Wahrnehmungsstörung. Der Kranke bemerkt in seiner Wahrnehmung nicht mehr die frühere Aktivität, er glaubt automatisch zu handeln; das drückt er als bloßes Bild, als Erinnerung aus. Auch wird das Gefühl der Fremdheit oft ganz verschieden ausgelegt: bisweilen als etwas Unwirkliches, als eine Halluzination; andere glauben, keine Wahrnehmung zu haben; sie klagen, daß sie nichts sehen, obwohl sie doch alle Dinge gut unterscheiden (*Janet*).

Jaspers beschreibt den Zustand als Entfremdung der Wahrnehmungswelt, als ob man durch einen Schleier sehe, flach wie ein Relief, gespenstisch; dabei ist die Empfindung ganz scharf und deutlich. In höheren Graden der Störung heißt es: alles erscheint neu; man betastet es, um sich von seiner Wirklichkeit zu überzeugen; der Kranke meint, den Weg nicht zu finden, während er ihn ebenso gut weiß wie früher. Die Gegenstände scheinen in unendliche Ferne zu rücken, die Zeit scheint stillzustehen. Er sehe alles schwarz, auch wenn die Sonne scheint. Schließlich wird die Störung so stark, daß von Urteil keine Rede mehr ist. Die ratlosen Kranken erleben das Gefühl als Wirklichkeit und sind Erwägungen nicht mehr zugänglich; es gibt nichts mehr; sie leben in Einsamkeit zwischen Unendlichkeiten. — Einige Kranke von *Janet* (ArPs[f] 19, 1 ff.) erkennen wahre Erinnerungen nicht als real an, solange sie gefühllos sind, oder sie verlegen sie weit zurück in die Vergangenheit. Die Handlungen erscheinen ihnen so gleichgültig wie längst vergangene. Bisweilen kehrt dann mit einer gefühlvollen Erinnerung auch der Wirklichkeitseindruck wieder. — Auf die Erklärung dieser Erscheinungen sind wir schon im vorigen Kapitel eingegangen.

Viertes Kapitel.

Die Verstandestätigkeit im engeren Sinn.

Literatur. *Binet*, L'étude expérimentale de l'intelligence, 1903. — *Meumann*, Intelligenz und Wille, 1908. — *Benno Erdmann*, Umrisse zur Psychologie des Denkens, [2]1908. — *Messer*, Empfindung und Denken, 1908. — *Meumann*, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik II, [2]1913. — *Baeumker*, Anschauung und Denken, 1913. — *C. Spearman*, The nature of intelligence and the principles of cognition, 1923. — *S. Fischer*, Die Intelligenz und ihre Prüfung usw., in Zeitschr. f. ges. Neurol. u. Psychiatrie 97 (1925) 53 ff. — *C. Spearman*, The abilities of man, 1927.

§ 1. Das Verhältnis der Intelligenz zu den übrigen psychischen Fähigkeiten.

1. Entwicklung des Begriffs der Intelligenz. Die gewöhnliche Sprache sagt oft von einem Menschen eine höhere Seelenfähigkeit in dem Sinn aus, daß er sich in ihr besonders auszeichne: so schreibt man ihm Mut, ästhetisches Gefühl, Willensstärke zu. In gleichem Sinn wurde auch in der Wissenschaft demjenigen Menschen Verstand, Intelligenz zugeschrieben, der sich in Verstandesleistungen auszeichnet. *Meumann*: In Wissenschaft und Technik heißt intelligent, wer nicht bloß die bisherigen Kenntnisse sich aneignen und reproduzieren kann, sondern wer neue Ideen hat, neue Forschungswege findet. Ebenso definiert *G. E. Müller* die Verstandestätigkeit als die auf die Erlangung neuer Kenntnisse gerichtete Gedankenbewegung. Diese Beschreibung ist als allgemeine Definition der Verstandestätigkeit sicher zu eng. Allgemein wird von der Wissenschaft die Intelligenz der Kinder geprüft und verglichen, von denen man natürlich keine neuen Ideen und Forschungswege verlangt, wie *Meumann* selbst zugibt. Auch im Nachprüfen einer von andern dargebotenen Gedankenfolge auf ihre Richtigkeit liegt eine wahre (kritische) Verstandestätigkeit vor, wenn auch eine weniger hohe als bei selbständiger Schaffung von Neuem. Schon das Aneignen der Schulkenntnisse verlangt Intelligenz, um so mehr, je mehr sie das eigentliche Denken beanspruchen. Viel umfassender zeigt sie sich freilich in der sicheren Anpassung an die praktischen Aufgaben des Lebens, in selbständigen Leistungen auf theoretischem oder praktischem Gebiet. Der wissenschaftliche Sinn des Wortes Intelligenz erhellt am klarsten aus gewissen Intelligenzprüfungen: z. B. der genauen Bestimmung zweier verwandter Begriffe; oder darin, daß man die Folgerichtigkeit einer grammatischen Konstruktion beurteilt; oder daß man eine vorgelegte verwickelte Beweisführung durchschaut (*Heymans* und *Brugmans*, ZAngPs 7, 317 ff.).

Es lohnt sich, diesen vielumstrittenen Punkt noch etwas eingehender zu erörtern. *Stern* sieht in dem Erwecken früherer Kenntnisse Gedächtnis, nicht Intelligenz. Der wahre Kern dieser Behauptung ist der: wenn bloß der früher erlernte Satz ins Bewußtsein käme, ohne daß die Worte verstanden würden (wie in der sensorischen Aphasie), hätte man reines Gedächtnis. Wenn aber dabei Worte und Satz verstanden werden, hat man schon eine wirkliche, wenn auch niedrige Verstandesleistung.

Wenn außerdem die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des Satzes klar wird, hat man eine eigene Stellungnahme, eine kritische Verstandesleistung, ein wahres Denken, wenn auch keines höherer Art. Diese Redeweise entspricht durchaus der Lehre und Praxis der Intelligenzprüfungen. Daß man die gestellte Aufgabe mit Hilfe der vom Gedächtnis aus einfallenden, aber als richtig erkannten Methoden löst, ist eine anerkannte Denkleistung, nicht weil die Aufgabe neu ist, sondern weil die einfallenden Methoden als richtig erkannt und angewandt werden.

Die Verstandestätigkeit schließt auch sinnliche Gegebenheiten ein, Wahrnehmungen und Vorstellungen. Aber letztere kommen auch außerhalb der Intelligenztätigkeit vor, wenn sie keine Begriffe, Abstraktionen oder Beziehungserkenntnisse einschließen; und in diesem Sinne stehen sie im Gegensatz zur Intelligenzfähigkeit.

Dieser Gegensatz tritt besonders in der Frage der Tierintelligenz hervor; diese Frage geht uns nicht ihrer selbst wegen an, da wir hier keine Tierpsychologie behandeln. Aber die Besprechung dieses Punktes erhellt auch die Frage nach dem Wesen der Intelligenz. Manche Leistung der Tiere zeigt mit der des Menschen eine auffallende Ähnlichkeit; man redet von klugen, intelligenten Tieren. In besonders eindringlicher Weise haben das die unerreichten Beobachtungen und Versuche *W. Köhlers* an höheren Affen gezeigt. Das Tier kann in gewissem Grade neue Aufgaben lösen, die ihm so niemals vorlagen, es kann aus zufälligen Erfahrungen lernen. Der Affe, der mit den kurzen Stöcken die Frucht nicht angeln konnte, kommt beim Spiel mit den Stöcken einmal zufällig dazu, zwei von ihnen ineinander zu stecken. In diesem Augenblick kommt ihm, wie es scheint, die Brauchbarkeit des verlängerten Stockes sofort zum Bewußtsein, und er handelt entsprechend. *Köhler* spricht da von einer Einsicht in die Lösung, von Intelligenz. Die innerlich gefundene Lösung geht der äußern Handlung als Leitung voraus. Meist wurde die Folgerung wahrer Intelligenz abgelehnt. *Piéron* gibt die Anpassung an neue Umstände zu; doch werde die logische Intelligenz, die Fähigkeit zu abstrakten Begriffen und Schlüssen den Tieren meist abgesprochen. Entschiedener spricht das *Delacroix* aus: Die Aufgabe wird nicht logisch behandelt. Hängt die Frucht zu hoch, so sieht das Tier sich in der Endsituation, was die Vorstellung eines brauchbaren Weges weckt (*Bühler*). *Yerkes* findet beim Tier nur konkrete Vorstellungen, kein eigentliches Schließen. Für die Entstehung der Sprache genügt das Tierbewußtsein nicht; dafür müßten Relationen erkannt werden, um das Zeichen aufzufassen. — Fassen wir zusammen: Was die höhere Tierleistung von der menschlichen Denkleistung wesentlich unterscheidet, ist nicht die Rolle des Zufalls, der auch bei der menschlichen Erfindung oft eine Rolle spielt, auch nicht irgend welche Einsicht, sondern eine bestimmte Art von Einsicht. Handelt es sich um ein innerliches Sehen der gewünschten Handlung in Vorstellungen, so ist das dem Tier zugänglich. Auch der Mensch verwendet das gleiche Verfahren immer wieder. Aber das, was beim Menschen allein nachgewiesen wurde, ist das abstrahierende Erkennen von Mittel und Zweck als solchen, das Suchen des Werkzeuges aus den als nützlich erkannten Eigenschaften des Materials. Das Fehlen der Verstandessprache beim Tier ist deshalb kein Zufall, sondern eine notwendige Folge des Fehlens von Denken, Abstraktion und Relationserkenntnis.

2. Das Verhältnis der Intelligenz zu elementaren Fähigkeiten. a) Der Zusammenhang mit den motorischen Leistungen. Die Bewegungsgeschicklichkeit zeigt einen gewissen Zusammenhang mit Intelligenz. Nach *Schüßler* (ZAngPs 10, 452 ff.) standen gute Turner in den Schulleistungen etwas besser als sehr schlechte Turner. *Puppe* (ZAngPs 25, 374 ff.): Unter den Normalen besteht ein gewisser, wenn auch kleiner positiver Zusammenhang zwischen dem Grad der geistigen Leistungsfähigkeit und der Handleistung oder der Handübungsfähigkeit; während bei Begabten dieser Zusammenhang fehlt. *Bogen:* Diese Gegenläufigkeit bei den Begabten bestätigen auch die Beobachtungen am Berufsamt, wo auch höhere Schüler zwischen 16—18 Jahren gegenüber Volksschülern von 14—15 eher zurückstehen. Die Volksschüler werden wohl mehr Gelegenheit zur Betätigung der Hand-

leistung haben. *Spearman:* Die Korrelation zwischen g (d. h. dem „Zentralfaktor", der nach der weiteren Erklärung mit der Intelligenz ziemlich zusammenfällt) und den körperlichen Eigenschaften ist fast Null. Nur bei Kindern finden sich klarer Korrelationen. So sind nach *Terman* hochbegabte Kinder im Mittel auch physisch reifer.

Allgemein hat Intelligenz eine gewisse Korrelation mit körperlicher Gesundheit. Auffallend groß ist sie bei den Geisteskrankheiten, wo der Erkenntismangel immer auf die Intelligenz geht, viele Fähigkeiten in dem Grade vermindert sind. als sie an Intelligenz teilhaben (*Hart* und *Spearman*). Anderseits zeigte bloße schwache körperliche Ernährung keine Korrelation mit der Intelligenz, nur war die Ermüdbarkeit größer. Auch nach *Terman* leiden hochbegabte Kinder im Mittel weniger an allgemeiner Schwäche, an Nervosität oder Kopfweh; Schwachsinnige dagegen sind bekanntlich leichter körperlich krank. *Sandwick* fand bei einer Intelligenzprüfung von 400 Studenten: von den 40 besten hatten nicht einmal die Hälfte einen körperlichen Fehler, die 40 schlechtesten alle. Der Zusammenhang ist im groben verständlich, da körperliche Schwäche auch die geistigen Leistungen in mannigfacher Weise hindern wird.

b) Die Sinnesschärfe hat wenig mit der Intelligenz zu tun. Die Unterschiedsempfindlichkeit vervollkommnet sich im Schulalter überhaupt nur noch wenig. Der Ausfall eines Sinnesgebietes beschränkt natürlich die materiellen Kenntnisse entsprechend.

Mehr Zusammenhang nimmt man allgemein zwischen Aufmerksamkeit und Intelligenz an. Aber dann faßt man oft das vieldeutige Wort in einem weiteren Sinn, schließt auch eine Reihe höherer Geistesfähigkeiten ein, Energie des Willens, eigentliche Denkbetätigung. Nimmt man dagegen bloß die elementare Aufmerksamkeit, so wird nach *Meumann* dadurch der Begabungsgrad weniger betroffen. Wenn ein gewisses mittleres Maß von Konzentration vorhanden ist, scheint das für hohe geistige Leistungen genügend; nur ganz besonders schwierige Leistungen scheinen höhere Anforderungen an Konstanz und Umfang der Aufmerksamkeit zu stellen.

c) Das Gedächtnis ist insofern eine Vorbedingung zur intellektuellen Tätigkeit, als es das Material herbeischaffen muß. Für größere Intelligenzleistungen ist ein schlechtes Gedächtnis immer schädlich. Anderseits kann ein schnelles und umfangreiches Gedächtnis höhere Intelligenzleistungen vortäuschen. Nach *Meumann* haben gut begabte Schüler stets ein gutes Gedächtnis, nie ein unternormales; dagegen kann gutes Gedächtnis auch bei schwacher Begabung vorkommen. Ebenso *Ranschburg* (Das kranke Gedächtnis, 1911): Unter den normalen Schülern merken sich gute von einmal erfaßten, sinnvollen Assoziationen mehr, behalten sie besser und reproduzieren rascher als schlechte. Sehr große Werte für Umfang und Reproduktionsschnelligkeit kommen aber auch bei schwacher Befähigung vor. Nach *Spearman* ergaben die Versuche von *Hamid* nur in dem Grade eine höhere Korrelation mit der Intelligenz, als Wissen von Beziehungen dabei beteiligt war. Dieses spielt beim Lebenswissen wie beim Schulwissen eine große Rolle. Die Fähigkeit zum Auswendiglernen hat kaum eine merkliche Korrelation zur Intelligenz, wenn nicht der Sinn dabei beteiligt ist.

d) Das Verhältnis zur Phantasie. Phantasie kann nach *Müller-Freienfels* zweierlei bedeuten: entweder planloses Schweifen der Vorstellungen wie in Träumerei, die spielerische Phantasie; oder aber die schöpferische Phantasie, die unter der Leitung bestimmter Ideen tätig ist. *Heymans* maß die Phantasie unter anderem an der Schnelligkeit, Vexierbilder zu erkennnen, Worträtsel zu lösen, ein längeres Wort aus gebotenen Silben zusammenzufügen, eine in unregelmäßige Stücke zerteilte Karte wieder zusammenzusetzen. Die Korrelation dieser Leistungen mit den früher genannten für Intelligenz war außerordentlich hoch. Auf die Wesensart der Phantasie und ihr Verhältnis zur Intelligenz kommen wir im nächsten Kapitel zurück.

3. Definitionen und Teilungen der Intelligenz. a) Nach dem Gesagten lassen sich die üblichen Definitionen der Intelligenz besser beurteilen. Viel zu weit ist die alte Auffassung der Psy-

chiater, die alles Intelligenz nannten, was nicht affekt- und willensmäßig war, Merkfähigkeit, Kenntnisse, Aussage, Unterschiedsempfindlichkeit, neben Urteilen, Kritisieren usw. Das wirft Intelligenz mit Erkenntnisfähigkeit überhaupt zusammen, was dem sorgfältigeren Sprachgebrauch widerspricht.

Schon *Spencer* betrachtete das geistige Leben als beständige Anpassung an die äußern Bedingungen, die Intelligenz als bewußte Anpassung. Nach *Stern* antwortet die Intelligenz auf neue Forderungen mit einer momentan erst zu erzeugenden geistigen Tätigkeit. Man hat dieser Begriffsbestimmung schon oft entgegengehalten: das ist eine unvollkommene Zweckdefinition. Welche geistige Leistung dabei die Anpassung bewirkt, bleibt unbekannt. Auch sahen wir vorher, daß die Anpassung an Neues sich in Wirklichkeit mit der Definition der Intelligenz kreuzt: sie läßt manches aus, was allgemein, auch in den Intelligenzprüfungen, zur Intelligenz gerechnet wird; und sie schließt manches ein, was nicht unter den allgemein anerkannten Intelligenzbegriff fällt, wie das Erfahrungslernen der Tiere.

Die verschiedenen Definitionen, die auf das Wesen der Intelligenz eingehen, geben meist mehr oder weniger vollständig dieselben Teilleistungen an. Den Alten war die Intelligenz die Fähigkeit, allgemeine Ideen zu erfassen, das Denken in allgemeinen oder abstrakten Ausdrücken, mit den spezifischen Leistungen von Begreifen, Urteilen und Schließen. Dazu urteilt *Spearman:* wenn irgend etwas, ist das eine brauchbare Definition der Intelligenz. Ähnlich *Terman:* jemand ist intelligent, insofern er abstraktes Denken leistet. Nicht anders *Meumann*, wo er eine allgemeine Definition der Intelligenzleistungen sucht: sie ist ihm die einheitliche Gesamtbegabung, die Denken und Phantasie einschließt. Zu den Fähigkeiten der Intelligenz rechnet er die zum Urteilen, Schließen, Vergleichen, Begriffebilden, Kritisieren, Kombinieren. *Claparède* teilt die Intelligenztätigkeiten in Stellen der Aufgabe, Finden einer Hypothese und Nachprüfung. *Spearman* ordnet alle Intelligenzleistungen drei (qualitativen) Prinzipien unter. Es sind 1) das Prinzip der Reflexion: jedes Erlebnis strebt, ein Wissen um seine Eigenschaften und den Erlebenden zu wecken; 2) die Eduktion der Relationen: die Anwesenheit zweier Momente strebt, ein Wissen um ihre Relationen zu wecken (wie zeitliche Beziehung, Ursache, Objektsein, Gleichheit); 3) die Eduktion der Korrelate: die Erkenntnis einer Eigenschaft zusammen mit ihrer Relation strebt die korrelate Eigenschaft zu wecken (der Ton und das Intervall wecken den zweiten Ton).

S. Fischer: Intelligenz ist die Fähigkeit, aufgabegemäß zu abstrahieren, Sachverhältnisse zu prüfen, und die Fähigkeit zur selbständigen Lösung solcher Aufgaben. Unter Intelligenz fallen: 1) Auffassen von Gegenständen und Sachverhalten; 2) Abstraktion des Wesentlichen, d. h. von der Aufgabe Erforderten; 3) die Kombination, d. h. Herstellung von Gleichheits- und Abhängigkeitsbeziehungen; 4) Mittelfindung zur Aufgabelösung; die Mittel mögen schon bekannt oder noch zu finden sein; 5) Kritik: die logische Kritik geht auf die Fehler gegen den Sinn, die empirische auf Fehler gegen die Erfahrungsregeln. Da wird ein Wissen mit einem Sachverhalt verglichen; 6) selbständige Problemstellung.

Wir behandeln im Folgenden die Intelligenzleistungen in der naturgemäßen Ordnung von den einfacheren, elementaren zu den verwickelteren.

§ 2. Der Begriff als Gedankenelement.

Literatur. Außer der früher angeführten Gedankenforschung (I 417): vgl. *Külpe*, Versuche über Abstraktion, in 1 CgEPs (1904) 56 ff. — *Grünbaum*, Über die Abstraktion der Gleichheit, in ArGsPs 12 (1908) 340 ff. — *Moore*, The process of abstraction, 1910. — *Aveling*, On the consciousness of the universal and the individual, 1912. — *Koch*, Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Volksschulkindern, in ZAngPs 7 (1913) 332 ff. — *Rangette*, Die elementaren Inhalte der Denkprozesse, in ArGsPs 36 (1917) 169 ff. — *N. Ach*, Über die Begriffsbildung, 1921. — *A. Willwoll*, Begriffsbildung, 1926.

Einleitung. Die Denktätigkeit zerlegt sich nach gewöhnlicher Darstellung in Begriffe, Urteile und Schlüsse. Die drei Glieder sind einander nicht gleichgeordnet wie Farben und Töne, sondern jedes folgende Gebilde schließt mehrere der vorhergehenden ein. Die Begriffe sind die Elemente. *Baeumker*: Um die Inhalte der Anschauung zu übersehen, bedürfen wir vereinfachender Denkinhalte, von denen jeder auf unbegrenzt Vielerlei angewandt werden kann, der Begriffe. Wir erfassen den allgemeinen Begriff auch in der Einzelvorstellung, wenn wir uns bewußt sind, daß es unter den Momenten bloß auf bestimmte ankommt. Eine Anschauung, in der alles Wesentliche in deutlich erfaßbarer Weise enthalten ist, ist die typische Vorstellung; sie ist der ideale Vertreter des empirischen Allgemeinbegriffes. Weniger anschaulich sind die Begriffe der innern Erfahrung, wie des Stolzes, der Freude; ganz unanschaulich solche Begriffe wie Ursache, Zweck, Ding. — *Rangette:* Die Begriffe bilden den Grundstock für alle Gedankenprozesse. Häufig werden Komplexe ohne anschauliche Träger reproduziert; man hat etwa im Teil das Ganze mit dem Bewußtsein, man könne das Ganze daraus entwickeln. Oft liegt auch ein allgemeines (verschwommenes), nicht näher gegliedertes Wissen im Bewußtsein bereit, das man nach Belieben durch Heraufholen der Einzelheiten zum klaren Wissen umwandeln kann. Ein Gedanke entwickelt sich im Verlauf des Prozesses allmählich. — *Spearman*: Der Begriff ist das Erkenntniselement, das durch Benennung stabil geworden ist. Ein Nachteil der Worte ist ihr unstetiger Charakter: die Farben gehen stetig von Grün bis Blau; die meisten Menschen haben aber nur diese beiden Worte für sie alle. Solcher Wortbegriffe erfaßt der Mensch allmählich einige tausend. Die Begriffe sind nur ein Teil des Gedankeninhaltes neben den Wahrnehmungen. Manches kann eben durch Worte nicht wiedergegeben werden.

Früher haben wir gefunden, daß der unanschauliche Gedanke als ein eigenes Bewußtseinselement zu betrachten ist, das von den Wort- und Sachvorstellungen sich innerlich wesentlich unterscheidet (I 424 ff.). Hier bleibt uns das Zusammenwirken dieser Elemente beim wirklichen Denken zu besprechen.

1. Die untergeordnete Rolle der Vorstellungen im Gedankenprozeß. Schon ihre Lückenhaftigkeit erweist die Vorstellungen als dienendes Element im Gegensatz zum herrschenden Gedankengefüge. a) *Erdmann* weist auf die Tatsache des sprachlosen Denkens hin. Das Kind muß durch eigene Kraft zum Symbolbewußtsein der Worte vordringen, bevor es sprachlich belehrt werden kann. *Erdmann* teilt allgemeiner das unsprachliche Denken in ein hypologisches und metalogisches: je nachdem es bei einem vorkommt, der noch außerstande ist, sich sprachlich auszudrücken, oder bei einem, der der Sprache mächtig ist, in seinen höchsten Gedankenleistungen, wo die

Sprache nicht mehr folgt. „Der Physiker, der das Getriebe einer komplizierten Maschine sich vorstellt, der Historiker, der aus den Trümmern einer vergangenen Welt diese erstehen sieht…, haben ihre geistige Arbeit meist schon fertig geleistet, wenn sie versuchen, das Geschaute in Worte zu fassen; sie finden sogar, daß durch diesen Versuch viel von dem Feinsten und Tiefsten verloren geht.“ Der Hauptnutzen der Sprache ist, das Denken festzulegen; erst als sprachliches Wissen ist es der wissenschaftlichen Sicherung fähig.

Müller-Freienfels stellt bei eigener Beobachtung fest, daß er eher in Schlagworten denke, die oft mehr angedeutet als genau ausgesprochen sind. Angefangene Sätze werden nicht zu Ende geführt, weil längst neue Gedanken vorliegen. Die Sprache ist nur wichtig, um das Resultat zu fassen und mitzuteilen. Dasselbe hatte schon *James* ausgesprochen: Die Bilder machen nur den kleinsten Teil unseres tatsächlichen Seelenlebens aus. Daneben gibt es das Bewußtsein der Relationen, das verklingende Wissen, woher es kam, das ahnende Wissen, wohin es führt. Der Wert einer Vorstellung liegt gerade in diesem Halbschatten, der sie umgibt, „der Franse“, in der ihre Beziehungen zum Ausdruck kommen. Die Erlebnisse des Relationsbewußtseins sind in unserem Denken fast alles, der inhaltliche Träger der Relationen, die Vorstellung, fast nichts. — Allen diesen Beschreibungen gemeinsam und wertvoll ist die Betonung der Eigenart der Gedanken und ihrer überlegenen Rolle gegenüber den Vorstellungen jeder Art. Das Wort Franse kennzeichnet gut die flüchtige Natur der unanschaulichen Gedanken; nur könnte es irreleiten, darin etwas Nebensächliches zu sehen, was *James* selbst ausdrücklich ablehnt. So schwer faßbar diese Elemente sind, wenn man sie am Maßstab der Empfindungen mißt, so überaus klar ist ihr bewußter Inhalt.

Fragt man nach dieser mehr negativen Abgrenzung, was der Begriff eigentlich positiv enthalte, so heben neuere Forscher wieder besonders häufig die Erfassung von Sachverhalten, von Beziehungen hervor; auch die aufmerksame Wahrnehmung verschiedener Dinge schließt noch nicht die Kenntnis ihrer Beziehungen ein. Dabei geht der Begriff meist auf einen allgemeinen Sachverhalt, der auf die verschiedensten Individuen übertragbar ist. Dieser Begriff wird durch (eigene oder von andern übernommene) Erfahrung gebildet und ändert sich oft mit größerer Erfahrung allmählich, indem manche Teilglieder sich nicht als allgemeingültig erweisen, andere, bis dahin nicht beachtete hervortreten; das Weißsein gehört nicht mehr zum heutigen Begriff des Schwans. Auch steht einem der Begriff bisweilen nicht seinem ganzen Inhalt nach zu Gebot, was zu Fehlurteilen verleiten kann. Übrigens besteht nicht der ganze Inhalt des Begriffs aus Beziehungen, sondern diese setzen notwendig anschauliche Elemente voraus; doch kann er ganz klar im Bewußtsein stehen, ohne daß die anschaulichen Grundlagen klar geworden sind. — Die gegebene Erklärung betont besonders gut den „Begriff eines bestimmten Dinges“, einer Maschine, eines Naturobjekts; dieser steht freilich dem Urteil schon sehr nahe und geht unmerklich in dieses über. Der gewöhnliche Sprachgebrauch dagegen nimmt das Wort Begriff in allgemeinerem Sinn und faßt darunter besonders die unselbständigen Teile, vor allem die abstrakten, unanschaulichen Momente eines Sachverhaltes.

b) Zu den experimentellen Untersuchungen des Verhältnisses von Begriff und Vorstellung gehört schon die früher berichtete Entwicklung des Begriffs im Bewußtsein, wie sie *Schwiete* feststellte (I 429). Nach Versuchen von *Moore* geht die Entwicklung des Begriffs vom Allgemeinen zum Besondern. Aus einer schnellen Folge visuell gebotener Figuren ließ er immer die gleichen herausfinden. Da war gewöhnlich das erste, daß die Tatsache der gleichen Figur auffiel, ohne daß man wußte, welche es gewesen; diese wurde dann allmählich ein-

deutiger, und zwar häufig nicht in einem Bild, sondern in einer begrifflichen Kategorie: die Versuchsperson weiß etwa noch, daß die Figur aus gekrümmten Linien bestand, symmetrisch gebaut war, kann aber keinen Teil richtig zeichnen.

Martin (ZPs 70, 212 ff.) untersuchte die Natur der Wechselwirkung anschaulicher *(B)* und unanschaulicher *(U)* Elemente, wenn visuelle Bilder zu merken waren. Es bestätigte sich die Überlegenheit des unanschaulichen Gedächtnisses, wie sie auch *Koffka* und *Selz* festgestellt. *B* kann Null sein, während *U* völlig genau ist. Oft bewirkt eine Änderung im Wissen sofort auch eine Änderung des Vorstellungsbildes. *B* wird beim Zeichnen beständig nach *U* verbessert. Es macht für den Erfolg wenig Unterschied, ob ein Vorstellungsbild auftaucht oder nicht. Daraus begreift man, daß jemand bei schwachen Vorstellungsbildern sicher sein kann, bei starken dagegen unsicher, daß richtige Urteile gegeben werden können, wenn die Vorstellungsbilder fehlen.

Bei Prüfung auf das Verständnis von Sätzen durch *Fox* (BrJPs 6, 420 ff.) verliefen gegen 40% derselben ohne Vorstellungsbilder. *Spearman* beobachtete, daß oft die Gedanken da sind und er sich erst dann entscheidet, in welche Sprache er sie übersetzen will. *Betts* fand bei Lösung geometrischer Aufgaben, daß 35% der Versuchspersonen sie ebenso schnell ohne Bilder lösen wie die andern mit Bildern.

(*Aveling*:) Der Begriff kann sich bei unverändertem sinnlichem Bild vom allgemeinen „dieses Ding“ in das spezielle „Vogel“ umwandeln. Weiter können bei gleichem Begriff die sinnlichen Elemente die größte Verschiedenheit zeigen. Wir müssen also zwischen beiden eine Assoziation annehmen, kraft deren sie sich gegenseitig wecken können. Die Gedankenfolgen knüpfen sich hauptsächlich zwischen begrifflichen Inhalten; diese sind die allein notwendigen Elemente, durch deren Assoziation der Gedankenlauf sich erklärt; die sinnlichen Inhalte sind mehr Nebenprodukte.

Diese Annahme erklärt auch leicht manches andere: die Überlegenheit des logischen Gedächtnisses über das mechanische; daß die Resultate vieler Versuche vom Vorstellungstypus unabhängig sind; die sog. allgemeinen Bilder, die bisweilen erwähnt werden, bedeuten lückenhafte sinnliche Elemente in Verbindung mit einem klaren Begriff. *Henderson* fand bei der Reproduktion von Vorstellungen oft Verdichtung oder Veränderung von Einzelzügen; offenbar wurde die Folge der Gedanken besser behalten als ihr sinnlicher Ausdruck. Bei zunehmendem Vergessen schrumpfen die Inhalte auf wenige wichtige Einzelheiten zusammen. Die allgemeine Bedeutung beherrscht die Reproduktion; das ist verständlich, wenn es ein eigentliches Begriffsgedächtnis gibt. Auch nach *Moore* sind die Bilder zur Reproduktion nicht nötig; dasselbe fand *Bühler* und später *Selz*.

2. Das genauere Zusammenwirken der anschaulichen und unanschaulichen Elemente.

a) Nach *Martin* und *Aveling* ist die Bedeutung des sinnlichen Elementes für das Denken folgende: der Gedanke ist flüchtiger als das Bild, welches ihn deshalb festhält und verstärkt. Gewöhnlich sind sinnliches und begriffliches Element in der Wahrnehmung verschmolzen; deshalb kann das eine leicht das andere wecken. Das sinnliche Material hat häufig auch die Bedeutung eines Symbols.

Ebenso *Comstock*. Nach *Rangette* sind die Vorstellungen bisweilen Begleiterscheinungen, die zum Gedankenfortschritt nichts beitragen, oder es bricht sich gar trotz falscher Vorstellung der richtige Gedanke Bahn. Doch erscheinen auch Schemata, die während eines großen Teiles des Denkprozesses im Bewußtsein verharren und eine Stütze für das Denken sind. Symbole kommen häufig bei philosophischem Denken vor, das sonst an Vorstellungen Mangel hat. Das Denkobjekt

wird bisweilen an ein Wahrnehmungsobjekt geheftet. Einfachen Denkprozessen liegen einfache Schemata zu Grunde, die aus früheren Versuchen bekannt sind; bei verwickelten Fragen entsteht das Schema während des Denkprozesses.

Ganz ähnliche Ergebnisse findet *Willwoll* beim Suchenlassen eines Oberbegriffes: Die Sachvorstellungen sind bisweilen bloße Veranschaulichungen, die nicht zur Lösung beitragen. In andern Fällen sind sie ein Halt, eine Führung, ein Geländer gegen das Abschweifen. Bisweilen geben Schemata das Formale der Aufgabe, etwa ein Dreieck die Aufgabe, einen Oberbegriff zu finden. Das gedankliche Schema wird im anschaulichen vertreten, die Blickwanderung im einen Gebiet erleichtert die im andern. — *Aug. Flach* (ArGsPs 52, 369 ff.): Die symbolischen Vorstellungen finden sich beim produktiven Denken, wo das Ergebnis aus ihnen abgelesen wird, während sie bei der gewöhnlichen Reproduktion der Lösungen fehlen. Beispiele waren: „Tausch“ = ein Band, das zwei Personen verbindet, wobei etwas geschieht, man weiß nicht was; „Gewalt“ = eine unbegrenzte Fläche, die sich über ein Ding legt, es überwältigt: aus dem Unbegrenzten ist das Unberechenbare herauszulesen. Die Eigenschaften der symbolischen Vorstellungen sind: 1. sie haben keine eigene Bedeutung, sind in sich unverständlich, weisen auf ein System von Beziehungen; 2. die den Sinn aufbauenden Beziehungen werden in ihnen klar, es wird an ihnen gedacht; 3. sie sind räumlich, bisweilen auch Bewegungen: z. B. eine wirbelnde Bewegung bei „Chaos“. In ihnen wird die Beziehung, die das Wesentliche des Gedankens ist, konkret. Etwas anderes sind die Veranschaulichungen, etwa für eine „pedantische Denkart“ = Messen einer Strecke mit einem Zollstab. Hier herrscht zufällige Assoziation; dagegen ist das symbolische Schema ein aktives Gestalten des Gedankens.

b) Die Bildung der Wortbedeutung. *Aveling* bot Reihen von je fünf Bildern, die untereinander genügend ähnlich waren, zugleich mit einem zur Reihe gehörigen sinnlosen Wort, z. B. eine Reihe von Vogelbildern immer mit dem Wort *tuben*. Bei der Prüfung wurde das Wort genannt, und es war anzugeben, was im Bewußtsein auftauchte. So ließ sich die Bildung der individuellen und der Artbegriffe und ihre Verknüpfung mit einem Wort beobachten. Die Erwerbung der Wortbedeutung schloß vier Stufen ein: 1) Nach dem gezeigten Wort tauchen assoziativ ein oder mehrere Bilder auf, bisweilen mit der Sicherheit, daß beide zusammen da waren, aber das Wort meint noch nicht das Bild. 2) Es wird eine Beziehung zwischen Wort und Bild gefühlt; es heißt: dieses Wort bedeutet das. 3) Die Bedeutung des sinnlosen Wortes geht dem Bild voraus, das als Veranschaulichung beschrieben wird, aber nichts zur Bedeutung hinzufügt. Die Verschmelzung zwischen Begriff und Wort ist der Prozeß, wodurch das Wort Bedeutung bekommt. 4) Das Wort trägt seine Bedeutung, so daß beide oft schwer zu trennen sind. Die Bedeutung ist ganz begrifflich, ohne Bild vorher oder nachher, obwohl das Bewußtsein da ist, daß man Bilder wecken könnte. Bisweilen ist auch das Bild ganz skizzenhaft oder gar falsch, während die Bedeutung richtig ist. Es besteht offenbar eine starke Assoziation zwischen dem Wort und dem bildlosen Gedanken.

Ach verband in seiner Suchmethode verschiedenartige Körper mit verschiedenen sinnlosen Silben, etwa mit *ras* die großen und leichten Körper, mit *gazun* die großen schweren. Diese Zuordnung wurde durch häufige Wiederholung eingeprägt. Dann waren die Körper zu suchen, die zu einem genannten Wort gehörten, es wird nach der Bedeutung der Worte gefragt. Im Laufe der Versuche werden dann regelmäßig früher oder

später die Silben zu Namen. In Fragen eingesetzt, werden sie verstanden wie sonst sinnvolle Worte. Mit dem Zwang der Zuordnung bildet sich die Objektvorstellung der großen Körper, die dann mit *gazun* benannt werden. Die Objektvorstellung geht auf die Teilinhalte, ist allgemein und abstrakt. Bei der Verständigungsmethode werden an jedes von 4 Vorwörtern nach bestimmtem Gesetz Nachwörter angereiht, z. B. an das eine immer Einsilber mit konsonantischem Anfang, an ein anderes Dreisilber usw. Nach häufiger Wiederholung werden die Elemente gemischt und müssen richtig geordnet werden. Später sollen die Versuchspersonen Sätze über die Nachwörter bilden. Da kommt die Erleuchtung, man müsse sie unter die Rubrik des Vorwortes einordnen, dieses bedeutet von nun an die Nachwörter. — *Willwoll* bestätigte diese Art der Namenverleihung und die großen individuellen Verschiedenheiten: bei einem gelingt der Prozeß sofort, bei einem andern ist Gewöhnung nötig, noch andere bilden keinen Namen. — Für den Prozeß der Bedeutungsverleihung ist nach *Ach* erforderlich: es müssen sich neue Objektvorstellungen bilden, etwa die Dreisilber mit konsonantischem Anfang, und sie müssen mit demselben Vorwort immer zusammengebracht werden. Im Zwang der Rede, wenn etwa längere Umschreibungen zurückgewiesen werden, bleiben schließlich die Vorwörter das einzige Mittel zu der geforderten kurzen Verständigung; da kommt es dann zur Bedeutungsverleihung. Es entsteht eine Verschmelzung, eine „Fusionseinheit“ zwischen dem Zeichen und dem ideellen Objekt, wodurch das Vorwort zum Namen der Nachwörter wird. Der Name wird mit dem ideellen Objekt zu einem Ganzen, vertritt den Gegenstand, wird geradezu zu seiner Eigenschaft. Natürlich kann die Bedeutungsverleihung auch einfach durch ein Benennungsurteil geschehen. — *Willwoll* sieht mit Recht in der Verschmelzung nur die Grundlage; der Kernprozeß der Bedeutungsverleihung ist die einsichtige Erfassung der Zuordnung.

S. Fischer: Zum Namen genügt nicht das Assoziationsverhältnis, es muß dazukommen: damit „meine“ ich den Gegenstand. In einem niederen Grad „heißt“ der Gegenstand so, in einem höheren Grad „ist“ er das. In der Entwicklung des Wortverständnisses wird zunächst ein größerer Bezirkskreis erlebt, bevor es auf das Speziellere geht, und dieser ist es, der den Gegenstand denkend erleben läßt, ohne ihn anschaulich vorzustellen. Diese allgemeine Richtung auf den Gegenstand ist die Bedeutungssphäre (die „Sphäre“). Damit der Gegenstand unanschaulich gedacht wird, ist nötig, daß Relationen auftreten, durch die er eindeutig bestimmt wird. Bisweilen sind zu diesem Behuf Vorstellungen dienlich; während in andern Fällen die Vorstellungen nur eine Begleiterscheinung, eine Veranschaulichung sind, die das gedanklich Erfaßte nur noch deutlicher zum Bewußtsein bringt.

Spearman erklärt mit diesem Sachverhalt eine merkwürdige Illusion der Sensisten. Es heißt bisweilen: das Bewußtsein, daß die Seiten einer Figur verschiedene Gestalten haben, besteht im Fixieren einer Ecke; die Existenz der Bedeutung wird nicht geleugnet und für eine besondere Eigenschaft der allein vorhandenen Wahrnehmung erklärt. Wie sind solche Äußerungen bei ernsten Psychologen möglich? In eigenen Versuchen *Spearmans* wurde von Versuchspersonen in der Tat bisweilen erklärt, die Wahrnehmung eines Teiles einer Schachtel meine das übrige, oder sei damit identisch; womit seine eigenen Selbstbeobachtungen durchaus nicht stimmten. Erst durch lange Übung kam er später zum Nachweis, daß man in verschiedener Weise sehen kann. Ein sinnlich erfaßtes Objekt kann in der Tat den Anschein erwecken, wirklich ein anderes Element zu sein, das begrifflich er-

kannt wird. Freilich wechselt dieser Eindruck stark und geht allmählich zur andern Grenze über, wo beide verschieden erscheinen. Immer erwies es sich als eine Verwirrung. Eine wirkliche Verwechslung liegt nicht vor. Die Verwirrung entsteht erst in der folgenden Selbstbeobachtung, auf Grund einer innigen Verbindung. Die sinnlichen Elemente sind eindringlicher als die begrifflichen, weshalb letztere bisweilen übersehen werden. Dazu kann eine kollektive Auffassung mithelfen. Also die Täuschung über die Natur des Gedankens liegt darin, daß die Schulen verschiedene Arten der Selbstbeobachtung üben; dem einen ist das Wissen darum, den Knopf zu früh gedrückt zu haben, einfach ein Zucken des Fingers; während *Aveling* und *Moore* ein Dutzend beschreibende Unterschiede nachweisen.

c) Die Bildung allgemeiner Begriffe. *Willwoll:* Wird ein Oberbegriff zu zwei gegebenen Wörtern gesucht, so geht es vom Allgemeinen zum Besondern. Es beginnt mit einem allgemeinen Wissen um die Lösbarkeit oder Schwierigkeit der Aufgabe; nach *Selz* wird das Wissen dunkel aktualisiert. Oft ist erst die Richtung bewußt, die Bedeutungssphäre oder ein abgeschlossenes Ganze („es gehört zum Menschheitsproblem"). Gewöhnlich geht das Suchen von beiden Reizworten zugleich aus; dann tritt ein Abstieg vom allgemeinen Begriff zum Oberbegriff ein. Z. B. bei „Autobrille — Lampenschirm" heißt es: Schutz — Lichtschutz — Schutz vor dem Licht. Bisweilen werden auch die beiden Komplexe erweitert und führt die Kreuzung der Erweiterungen direkt zum Oberbegriff. Die Relationserfassung ist das formale Prinzip in der Begriffsbildung. Die Beziehungserfassung durchdringt die ganze Arbeit, macht das Ganze einsichtig. Die Kontrolle ist immer dabei: das Gesetz der Berichtigung.

3. Der Zahlenbegriff ist ein Beispiel abstrakter Begriffe. Die Zahlen können von jedem beliebigen Gegenstand ausgesagt werden. Zählen ist die Zuordnung der Zahlenreihe zu einer Reihe als gleichwertig angesehener Gegenstände und die Zuordnung der letzten Zahl zur Gesamtmenge. *Baeumker*: Man geht zur Gewinnung der Zahlenbegriffe nicht so voran, daß man aus der Gruppe von 20 Dingen die Zahl abstrahiert, als ob das ein Wahrnehmungsinhalt wäre. Vielmehr entsteht die Zahl erst aus der Überlegung über die Art unserer Erfassung der Inhalte. Man faßt beim Zählen zunächst eine Einheit auf, geht zu einer weiteren über und erfaßt diese Gruppe von Einheiten in dem Zahlwort 2, usw. — *Tylor*: Das Zählen geschieht mit Vorliebe an den Fingern, was besonders bequem ist und deshalb dem Rechnen mit Wörtern vorausgeht. 5 heißt häufig: Hand; 10: zwei Hände, halber Mensch; 20: Hände und Füße. So geht das deutsche „fünf" auf das Sanskritwort pentscha = Hand zurück; die römische Ziffer V malt die Hand, X die Doppelhand ab. Am Orinoko lautet die Zahlenreihe: 1, 2, 3, 4, eine ganze Hand (5), einer von der andern Hand (6)..., beide Hände (10), einer zu dem Fuß (11)..., ein ganzer Fuß (15), ein Indianer (20), einer zu den Händen des andern Indianers (21)..., zwei Indianer (40) usw. Dieselbe Rolle der Hände und Füße offenbart sich in den quinären, dezimalen und vigesimalen Zahlensystemen, die sich wenigstens spurenweise überall finden. So erinnert an das vigesimale im Französischen *soixante-dix, quatre-vingt*; auch im Englischen kommt vor *three-score and ten.*

Es gibt auch eine Schätzung von Mengen, ohne zu zählen: wenn man zweimal eine Menge von Schlägen hört, kann man aus dem allgemeinen Eindruck wissen, ob die Anzahl gleich war. Das sog. Zählen der Tiere bedeutet immer eine solche Mengenauffasung; wenn zwei Jäger in ein Versteck gehen und dann einer weggeht, „weiß" die Krähe in dieser Weise, daß noch einer da ist, wenn dagegen von 5 4 weggehen, merkt sie den Unterschied nicht.

Wertheimer (ZPs 60, 321 ff.): Die Zahlen haben oft bloß eine beschränkte Allgemeinheit. Auch unser „Paar" gilt ja nicht von jeder Zweiheit, sondern nur bei

einem gewissen Zusammenhang, wie Symmetrie. Im gewöhnlichen Leben kommen oft unbestimmte Mengenangaben vor, wie Herde, Trupp, eine Handvoll, ein Mann in den dreißiger Jahren. Das ist nicht immer eine Unvollkommenheit; es gibt Aufgaben, wo eine größere zahlenmäßige Genauigkeit keinen Sinn hat. Für die Abstraktion sind „klein", „groß" relative Begriffe, nicht so für das gewöhnliche Leben, wie bei Riese, Zwerg.

4. Die Abstraktion.

a) Begriff. Mit Abstraktion meint man gewöhnlich, daß aus einem Gesamtinhalt ein unselbständiges Moment (Farbe, Intensität) in Gedanken herausgesondert wird (die positive Abstraktion), um darüber etwas auszusagen, während zugleich von allem andern abgesehen wird (negative Abstraktion). Der Vorgang der Abstraktion knüpft im allgemeinen an die Erkenntnis von Ähnlichkeit und Verschiedenheit an. *Cornelius* (ZPs 24, 117 ff.): Wenn ein Kind zunächst Klaviertöne hört, später Oboentöne von gleicher Höhe, wird es bei aller Ähnlichkeit eine gewisse Verschiedenheit bemerken, das, was es später als Klangfarbe bezeichnen lernt. Wenn es hohe und tiefe Töne hört, wird es ebenso die Töne nach der Verschiedenheit der Tonhöhen gruppieren. Wie die Merkmale einer Empfindung lassen sich auch Merkmale von Komplexen, Gestalten abstrahieren; eine Quint, ein Crescendo wird bei verschiedenen Tönen als solches wiedererkannt, gleichviel, welches die Höhe der Töne ist. — Wie schon *Bain* und *Spencer* bemerkten und *Claparède* durch Versuche bestätigte (ArPs [f] 17, 67 ff.), ist die Erfassung der Verschiedenheiten bei Kindern viel früher ausgebildet als die der Ähnlichkeiten; sie wissen zwischen zwei genannten Gegenständen sofort viele Verschiedenheiten zu nennen, aber oft keine Ähnlichkeit, obwohl sie letztere im Handeln geschickt zu verwerten wissen.

Die experimentellen Abstraktionsversuche haben die Abstraktion meist in weiterem Sinn genommen, nicht bloß als das Herausheben unselbständiger, sondern auch selbständiger Elemente eines Gesamtinhaltes. Für unsern psychologischen Zweck ist der Unterschied minder wichtig, da die Gesetze in beiden Fällen ähnliche sein werden. Der so gefaßte Vorgang des Heraushebens hat manches mit der Aufmerksamkeit gemeinsam, ohne doch mit ihr zusammenzufallen. Fällt auf der Straße die Farbe einer Kleidung auf, so braucht sie deshalb noch nicht sofort abstrahiert zu werden. Das Abstrahieren bedeutet vielmehr das Lostrennen des (gewöhnlich freilich beachteten) Moments aus dem anschaulichen Zusammenhang, um es in weiterem Denken gesondert zu verwenden, etwa zum Erkennen einer Ähnlichkeit, zum Bilden neuer Begriffe.

b) *Külpe* bot tachistoskopisch vier Silben in gleicher Entfernung vom Fixationspunkt in verschiedener Farbe, wobei die Aufmerksamkeit bald auf ein bestimmtes Merkmal gerichtet war, bald nicht. Wie zu erwarten, erfolgten die meisten, richtigsten und bestimmtesten Aussagen dann, wenn die Aussage mit der Aufgabe zusammenfiel. War die Aufmerksamkeit von der Farbe abgelenkt gewesen, so wurde diese vielleicht nur als gleich oder verschieden erkannt, nicht genauer, und zwar glaubt der Beobachter, keine bestimmte Farbe wahrgenommen zu haben. — Man wird hier unterscheiden zwischen der Empfindung, die sicher völlig bestimmt war, solange sie bestand, und der intellektuellen Verarbeitung, welche gemäß der Aufgabe verfuhr und das übrige zunächst nur unter einer allgemeinen Kategorie auffaßte, die dann allein blieb.

c) *Grünbaum* untersuchte insbesondere die Abstraktion der Gleichheit. Es wurden zwei Gruppen optischer Figuren geboten, entweder je 2 oder je 3 usw., bis zu je 6; die Hauptaufgabe war, in einer gegebenen kurzen Zeit zu entdecken, ob zwei gleiche Figuren vorkamen und welche; die Nebenaufgabe, auch die sonstigen Figuren sich möglichst zu merken. Die Art des Vorangehens der Versuchspersonen bei dieser Untersuchung bildete eine Entwicklungsreihe: anfangs durchgingen sie wohl eine Figur nach der andern und sahen bei jeder nach, ob sie ihresgleichen hatte; bald bildete sich aber eine Durchwanderung aus, bei der ohne besondere Beachtung eine Figur als schon dagewesen erkannt wurde. Ferner kann es vorkommen, daß sich eine Figur heraushebt, oft ohne zunächst als eine der gleichen erkannt zu werden, was man erst nachträglich feststellt. Es kommt selbst eine intuitive Erkenntnis der Gleichheit vor, wo beim Schauen auf das Blatt die eine Figur sofort als eine der gleichen erkannt wird, scheinbar ohne daß man die andere bemerkt hatte.

Die Hauptaufgabe: die Heraushebung der gleichen Figur, gelingt immer schwieriger mit dem Wachsen der Zahl der Figuren. Manchmal wurden die als gleich erkannten Figuren nicht richtig gezeichnet, das Bild verändert sich im Gedächtnis. Die Nebenaufgabe ergab durchschnittlich eine kleinere Leistung, wenn die Hauptaufgabe gelöst war, als wenn dieses nicht geschah; durch die Lösung wird offenbar eine Hemmung gegen die Aufnahme neuer Eindrücke geschaffen, was auch subjektiv bemerkt wurde. War von den ungleichen Figuren möglichst zu abstrahieren und waren doch die gleichen zu finden, so wurde die Nebenleistung natürlich sehr unsicher; die Gleichheitsempfindung ist dagegen bei dieser negativen Aufgabe nicht erschwert; der Unterschied in der Aufdringlichkeit der Figuren erscheint sehr bedeutend. Bei dieser Untersuchung ist es nicht nötig, die einzelnen Figuren zu erkennen; es genügt, ihre Verschiedenheit zu bemerken, von der man die Tatsache eher erkennt als die Richtung (*Grünbaum* in ArGsPs 38).

Koch wiederholte die Versuchsanordnung *Grünbaums* an Knaben. Er fand einen Zusammenhang mit der Intelligenz. Die Hauptleistung wächst zunächst mit dem Altersfortschritt, anfangs schneller, in späteren Jahren langsamer, noch mehr aber mit der Begabung. Der Umfang der Gesamtleistungen ging mit dem Alter regelmäßig voran, und zwar in den älteren Schuljahren mehr als in den jüngeren. Also während die Konzentration der Aufmerksamkeit in den höheren Jahren nur noch wenig zunimmt, vergrößert sich der Umfang noch bedeutend. Ebenso klar ist der Einfluß der Begabung: je schwieriger die Leistung, desto größer der Vorsprung, den die Begabung gewährt. Die Bewertung der Schüler nach diesen Abstraktionsleistungen entsprach in den meisten Fällen den Lehrerurteilen über die Begabung der Schüler.

Die Angaben bestätigten sich in fast allen Punkten auch für Mädchen, die *J. Habrich* (ZAngPs 9, 189 ff.) unter gleichen Bedingungen demselben Versuch unterwarf. — Was hier die Leistung mit der Alters- und Intelligenzzunahme wachsen läßt, ist wohl weniger eine wahre Verschiedenheit der Abstraktionstätigkeit (bei weniger Figuren glückt ihnen die Abstraktion ja vollkommen), als besonders die Zunahme des Aufmerksamkeitsumfanges, die für die Intelligenzleistungen eine große Rolle spielt. Die Gleichheitsabstraktion setzt ja wohl bloß das Wiedererkennen beim Durchwandern voraus, das in sich mit Intelligenz wenig zu tun hat. Dagegen scheint das Wiedererkennen unter den Umständen der größeren Figurenzahl und bei begrenzter Beobachtungszeit gehemmt zu sein, das Bewußtsein dadurch eingeengt zu werden.

S. Fischer bestätigt die gleichen Versuche bei Geisteskranken: der Klassenfortschritt ging der Größe der Gesamtleistung parallel und, wie es scheint, auch der Größe der Intelligenz; bei den Geisteskranken war die Leistung schwächer als bei Normalen. — *R. Höfler* (Zeitschr. f. Kinderforschung 33, 414 ff.): Die Taubstummen stehen in dieser Leistung bedeutend zurück; ähnlich übrigens auch in vielen andern Leistungen, bei denen auch keine Sprache beteiligt ist, wie im Bauen nach Vorlage, im Nachzeichnen von Figuren, im Ordnen der Bildreihen. Sie sind langsam darin, aus dem Anschaulichen das Wesentliche herauszuarbeiten und anzuwenden. Vermutlich ist wegen Ausfalles der Sprache ihre Entwicklung ver-

spätet. Das Denken übt sich an der Sprache mit dem Verstehen der Worte und den vielen Fragen über Namen, Zweck und Ursachen der Dinge; die Taubstummen müssen das erst im Unterricht nachholen. Das beweist zugleich den formalen Bildungswert der Sprache. — *M. v. Kuenburg* dehnte die Abstraktionsversuche auch auf die jüngeren Kinder bis hinab zu 3 Jahren aus. Bei einigen Figuren (2/2) wurden nicht selten die gleichen gefunden. Schon im Anfang des dritten Jahres kamen vollständig geglückte Hauptaufgaben vor. Von den Teilaufgaben fällt zuerst die richtige Lokalisation aus, dagegen ist das Wiedererkennen leicht, selbst bei größeren Figuren.

d) *Moore* bot eine Gruppe von fünf Figuren $^1/_4''$ lang; dann nach $^1/_4''$ Pause eine ebensolche Gruppe, die mit der ersten ein gemeinsames Element hatte usw. Sobald die Versuchsperson die Wiederkehr einer Figur bemerkt, bricht sie die Expositionen ab. — *Moore* bestätigt, daß nach dem Bemerken des gemeinsamen Elementes die übrigen schneller vergessen werden als sonst. Die gesuchte Figur wird zuerst in ganz allgemeinen Ausdrücken beschrieben, dann immer mehr in ihren Einzelheiten, zuletzt kommt ihre Lageangabe. Eine Vorstellung bildet keinen wesentlichen Teil der Auffassung. Der Prozeß der Abstraktion beginnt mit dem Auseinanderfallen der Gruppe, wobei das gemeinsame Element auf Kosten der andern hervorgehoben wird.

Achenbach (ArGsPs 35, 409 ff.) bot zunächst eine Gestalt, die einzuprägen war; dann vier Figuren, von denen eine die erste Gestalt war, nur in anderer Lage, Farbe und Größe, so daß zum Wiedererkennen ein wirkliches Abstrahieren der Form nötig war. Die beste Vorbereitung ist eine begriffliche Verarbeitung der Figur: man beschreibt die Spitzen, Ecken, Rundungen in ihrer Folge und Lage; oder man stellt sich vor, wie die Figur bei andern Lagen aussehen wird; oder sucht einen Gegenstand auf, der der Form ähnlich sieht, etwa ein Herz. So entsteht eine begriffliche Auffassung, die eine Einordnung leichter gestattet. Erscheint dann die zweite Gruppe von Figuren, so springt bisweilen die richtige sofort heraus. Genügt das nicht, so müssen die einzelnen Figuren nachgeprüft werden, bis es zur Erkennung kommt. Die meiste Schwierigkeit bietet die Verschiedenheit der Lage, weniger die Größe oder gar Farbe. Die Erkennung wird durch die Verarbeitung erleichtert; denn es sind Teilgestalten eingeprägt, die einzeln zum Wiedererkennen führen können.

e) *Seifert* (ZPs 78, 55 ff.) läßt in verschiedenfarbigen Punkten eine gewisse Farbe beachten und hemmt gleichzeitig diese Abstraktion durch die Gestaltauffassung, die sich auf Grund der gebotenen Punkte von selbst anbietet. Das gestattet, die Abstraktion zu erschweren und so in ihre Phasen zu sondern. Das Element hebt sich von selbst heraus (passiv) oder muß erst aktiv gesucht werden, mit Aufmerksamkeits- oder Blickwanderungen, wobei die Aufgabe ausdrücklich gestellt wird. Bisweilen wird dabei das Element aus der Umgebung herausgeschnitten. Die andern Teilelemente treten zurück, bleiben auf der Stufe des Gegebenseins oder sinken noch weiter herab bis zu ihrer empfindungsmäßigen Auslöschung.

Die gleichzeitige Gestalterfassung kann die Abstraktion erschweren. Die gestalteten Gruppen erscheinen mehr als Glieder eines Ganzen, wodurch sie eine Bindung erfahren; diese Bindung erschwert die abstraktive Herauslösung eines Elementes. Eine andere Hemmung liegt in der Aufmerksamkeitsfesselung; die Gestalt erzwingt sich Beachtung, wodurch die Abstraktion auf eine niedere Bewußtseinsstufe gedrückt oder unmöglich gemacht wird. Allgemein besteht zwischen der abstrahierenden und gestaltbildenden Tendenz ein Gegensatz; gelingt das eine vollkommen, so wird das andere gestört. Werden mehrere Darbietungen zur Lösung der Aufgabe gebraucht, so ist bei der ersten, wo das zu abstrahierende Element nur vermutet ist, der Eindruck der Gestalt sicherer als bei der folgenden, wo das Element wirklich abstraktiv herausgehoben war. Auch hier bestätigte sich die Beobachtung *Moores* vom Aufbrechen der Gruppen als Bedingung der Abstraktion: es ist das die Überwindung der Gestaltbindung.

Über die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit beim Kind urteilt *Meumann*: Dem Denken geht voraus das Unterscheiden und Vergleichen der Wahrnehmungsinhalte, das abstrahierende Loslösen von einzelnen Eigenschaften und ihr gesondertes Vorstellen. Das eigentliche Denken ist das Arbeiten mit den zerlegten Ein-

drücken. Diese Vorstufen fallen schon in die erste Kindheit. Alle Urteilsarten, die beim Vierzehnjährigen vorkommen, sind auch schon im siebten Jahr vorhanden, aber in anderer Verteilung. Von den Abstraktionen bildet das Kind erst die allgemeinsten und schreitet dann zu besonderen fort. Das Loslösen der einzelnen Vorstellungen aus dem Zusammenhang gelingt anfangs nur schwer; es geht sehr unregelmäßig voran.

§ 3. Das Urteilen und Schließen.

Literatur. *J. H. Newman*, An essay in aid of a grammar of assent, 1870. — *K. Baschwitz,* Der Massenwahn, seine Wirkung und seine Beherrschung, 1924.

1. Das Wesen des Urteils. Das Urteil ist die eigentliche Gedankeneinheit, während der Begriff nur ein unselbständiges Element dieser Einheit ausmacht. Die Fülle der Urteile, die eine einfache Verrichtung einschließen kann, beschreibt *Betz* anschaulich: beim Abzeichnen einer Figur prüft man wohl jeden Strich auf seine Übereinstimmung mit der Vorlage: etwas mehr nach rechts; so und nicht anders! usw. Schon früher (I 433 ff.) wurde die Eigenart dieses Vorgangs gegenüber den Vorstellungen beschrieben; hier handelt es sich um die Untersuchung seiner Natur gegenüber andern seelischen Tätigkeiten.

a) Definition. (*Geyser*:) Das Urteil besteht nicht in einer bloßen Angliederung zweier Begriffe aneinander, sondern es ist die Erkenntnis einer gewissen Einheit des Prädikats mit dem Subjekt. Bei *Messers* Versuchen wurde als das Entscheidende des Urteilserlebnisses gegenüber der Assoziation ausdrücklich das Aktivitätsbewußtsein hervorgehoben, d. h. daß die Beziehung des Reaktionswortes auf das Reizwort gemeint, anerkannt werde. *James* rückt wohl in diesem Sinn den Glauben (worunter er nach dem englischen Sprachgebrauch das Urteil versteht) den Gefühlen und der Willensentscheidung nahe. Der Gegensatz zum Glauben ist nicht der Unglaube, der ein Glaube an das Gegenteil ist, sondern der Zweifel, das Weitersuchen, das mit Unruhe im Geist verbunden ist. Die Übertreibung des Zweifels ist die Grübelsucht, das Gefühl, daß alles hohl, unwirklich sei, wobei man sich zu keiner Handlung aufraffen kann. — Zusammenfassend haben wir also im Urteil nicht eine bloße Vergegenwärtigung eines Objekts oder einer Beziehung, sondern eine Anerkennung, eine Behauptung; es wird etwas von einem andern ausgesagt.

b) Die Urteilsbehauptung hat ihre erkannten Gründe: ein Urteil wird ausgesprochen, weil man überzeugt ist, daß der Sachverhalt wirklich besteht, daß er einsichtig, evident ist. Diese Evidenz ist kein Gefühl, sondern bedeutet, daß die Wahrheit des behaupteten Sachverhaltes durchschaut wird. Damit soll nicht gesagt sein, daß Gefühl und Wille nicht auf die Urteilsbildung einen großen Einfluß hätten. Daß die Liebe blind macht, ist allbekannt.

Über die wirkliche Bildung von Urteilen, die sich von der logisch richtigen natürlich recht weit entfernen kann, sagt *James*: Es ist nicht richtig, daß der Mensch die Dinge zunächst als Phantasievorstellungen nehme, dann erst als Wirklichkeiten. Er nimmt zunächst alle Vorstellung als Wirklichkeit. Erst durch Widersprüche wird er dazu geführt, nicht sofort zu trauen. Dann werden die Objekte, welche man anerkennt, real, die andern werden Einbildungen. Als letztes Kriterium der Realität gilt für viele die Welt der Sinne. Auch unter den Empfindungen gelten aber nicht alle als gleich real. Als wahre Farbe eines

Objekts gilt diejenige, die es unter den günstigsten Bedingungen der Betrachtung zeigt; am realsten sind die greifbaren Eigenschaften. Die visuellen nehmen mit unserer Stellung zum Objekt verschiedene Formen an. Das Greifbare erscheint dagegen dem Tastsinn immer gleich. — Eine eingehende Darstellung der wirklich vorhandenen Weltanschauungen gibt *K. Jaspers* (Die Psychologie der Weltanschauungen, 1919). Die echte Weltanschauung ist tief, nachwirkend, gewachsen, den Inhalten ihrer selbst wegen zugewendet, mit dem Leben verwoben. Die Einstellung des Geistes kann eine verschiedene sein. Die gegenständliche Einstellung ist beim Willensmenschen, der dauernd in seinen Zielen lebt, aktiv; beim Erkenntnismenschen, dessen Ziel das Denken seiner selbst wegen ist, kontemplativ: ästhetisch, intuitiv oder rational. Die selbstreflektierende Einstellung ist entweder aktiv mit der Aufgabe sich selbst zu bilden, etwa nach einem Ideal; oder wieder kontemplativ. Eine dritte Einstellung, die enthusiastische, bedeutet die Selbsthingabe. — Das Weltbild ist die Gesamtheit der gegenständlichen Inhalte, die ein Mensch hat, wobei das erlebte Weltbild gemeint ist, das mit der Seele verwachsen ist, nicht ein rein angelerntes Wissen. Es gehört dazu das sinnlich-räumliche Weltbild in seinen verschiedenen Formen, dann das seelisch-kulturelle und das metaphysische Weltbild. — Die Ganzheit der Weltanschauung kann ihren Halt am Begrenzten haben, wenn der Mensch etwas Endgültiges verlangt, nicht immer von Aufgaben leben will; oder auch im Unendlichen, in der Ungebundenheit.

R. Müller-Freienfels (Persönlichkeit und Weltanschauung[2], 1923) betont die subjektive Seite der Weltanschauungen, ihre Abhängigkeit von den Bedürfnissen und Typen. Diese Eigenschaft zeigt sich weniger in der positiven Wissenschaft als in der Philosophie, die über die Tatsachen hinausgeht und ergänzt, die die Gesamtheit des Seins ergründet. Die Weltanschauung ist eine andere beim Depressiven, dem das Sein Leiden und Tod ist, oder beim Euphorischen, der überall das Lichte, Harmonische hervorhebt, oder beim Aggressiven, dessen Philosophie die der Verbitterung ist usw.

c) Das Wesen des Urteils. Manche sehen es in der bloßen Erkenntnis des Sachverhaltes und seiner Gründe, die im Bewußtsein stehen. Aber dann wäre jeder eben gehörte Satz sofort mein eigenes Urteil, während ich ihn durchaus zurückweisen kann, ohne einstweilen die gehörten Gründe widerlegen zu können. Dem Urteil allein kommt ferner die Eigenschaft der Wahrheit in vollem Sinne des Wortes zu, das Urteil ist wahrscheinlich oder sicher. Das Erscheinen eines Sachverhaltes im Bewußtsein ist dagegen ebensowenig wahr, wahrscheinlich oder sicher wie das Bild auf dem Projektionsschirm; beide behaupten eben nichts, sondern sind nur da. Auch das ist oft bemerkt worden, daß die Stärke der Zustimmung durchaus nicht immer der erkannten Stärke der Motive parallel geht. Das Erscheinen einer Gleichheit ist etwas mehr Passives, ein Erleben, Hinnehmen; das Urteil dagegen etwas Aktives, ein Besitzergreifen von der Wahrheit.

Dieser Aktivitätscharakter legt die entgegengesetzte Erklärung nahe, welche schon *Descartes* aussprach, nämlich im Urteil sei eine Willenshandlung zu sehen. — Gewiß ist es eine Willensentscheidung, daß ich zum Urteil übergehe, was ich auch unterlassen könnte. Indessen daraus, daß die Urteilsfällung vom Willen abhängt, folgt noch nicht, daß sie selbst eine Willensentscheidung sei. Sonst müßte man auch sagen, daß das gewollte Sehen einer Relation mit ihrer Behauptung zusammenfalle. Aber man kann recht wohl die für eine Ansicht sprechenden Gründe sich vor die Seele stellen, ihr Gewicht einsehen, ohne ihr deshalb beizupflichten, ohne zur Zustimmung überzugehen.

Das innerste Wesen des Urteilsaktes kann nur als eine Anerkennung, eine Behauptung beschrieben werden, mit jenem aktiven Charakter, der dieses Erlebnis dem bloßen passiven Sehen gegenüberstellt. Eine Folge dieses Besitzergreifens der Wahrheit, nicht ihr Wesen ist es, daß damit Befriedigung über die erlangte Erkenntnis, Aufhören des Weitersuchens verbunden ist: nicht deshalb behaupten wir, weil wir uns darüber freuen, sondern wir freuen uns der erlangten Wahrheit, die wir in dem Urteil besitzen.

d) Über den Zustand der Evidenz, der die Grundlage des sichern Urteils bildet, stellte *Störring* (ArGsPs 14, 1 ff.) des näheren fest: Das volle „Bewußtsein der Gültigkeit" liegt im Nebengedanken „ich muß so denken" und ist besonders klar, wenn man eigens danach fragt. Ein weniger ausgesprochener Grad ist der bloße „Zustand der Sicherheit", der das vorige bloß einschlußweise enthält. Besonders stark tritt dieser Zustand bei einem Schlußverfahren dann ein, wenn man einem aufgibt, den ganzen Schluß noch einmal durchzunehmen, um ihn zu rechtfertigen. Eine Hauptrolle im Zustand der Sicherheit spielt die Empfindung des Bestimmtwerdens, der Notwendigkeit. Dieses „Notwendigkeitsgefühl" wird vom bloßen assoziativen Zwangsgefühl sehr klar unterschieden. Einigen liegt es näher in der Form: der Tatbestand ist so (Gleichheitsgefühl); andern in der Form: der Prozeß muß so vollzogen werden (Notwendigkeitsgefühl). Bisweilen fehlt im Sicherheitszustand das Notwendigkeitsgefühl, besonders bei sehr leichten und geübten Gedankenprozessen. Da genügt einem wohl die Abwesenheit von Störungen: weil man, wie es heißt, jede Unrichtigkeit hätte bemerken müssen. Eine andere Abart ist der Gedanke der Allgemeingültigkeit oder der Eindeutigkeit der Prozesse.

2. Arten des Urteils.

Über die psychologische Teilung in Neuurteile und Reproduktionsurteile war schon früher die Rede.

a) Der Gegensatz von Wissen und Glauben wird sehr verschieden gefaßt. Für die alte Philosophie war Glaube eine Überzeugung, die auf der Autorität eines andern beruht, die deshalb nach Umständen wahrscheinlich oder sicher sein konnte. Heute bedeutet wahrer Glaube entweder jedes Urteil überhaupt (besonders in der englischen Sprache), oder gewöhnlicher ein solches Urteil, dem irgend etwas an der vollkommenen Sicherheit des Wissens mangelt (*Maher*). *Ebbinghaus-Dürr*: Zwischen Glauben und Wissen wird oft der Unterschied aufgestellt, daß sich die Wirklichkeit des ersten nicht beweisen lasse. Der Glaube ist für Wissenschaft und Leben unentbehrlich. Wer wissenschaftlich arbeitet, muß manches voraussetzen, sonst kommt er nicht voran. Man muß die Mitteilungen anderer glauben. Wissen und Glauben bilden keinen scharfen Gegensatz.

b) Nach der Ordnung der wachsenden Sicherheit unterscheidet *Newman*: 1) die einfachen Behauptungen: die gewohnheitsgemäß ohne Überlegung geschehen, wie die Vorurteile, die Bewunderung der Kunstwerke durch die große Menge; 2) die Meinungen oder Annahmen auf wahrscheinliche Gründe hin: die Zeitungsnachrichten, die vielen oberflächlichen Kenntnisse, die man in vielen Wissenschaften besitzt, die öffentliche Meinung, die nationalen Überzeugungen; 3) die sichern Überzeugungen, welche die Voraussetzung unserer Erkenntnistätigkeit bilden: so das Vertrauen auf die Fähigkeit der Selbstbeobachtung, auf die Treue des Gedächtnisses, die Überzeugung von dem Dasein der Außenwelt, von der Geltung der Naturgesetze usw.

c) Eine andere Teilung ist nach *Newman* diejenige zwischen der trockenen, rein begrifflichen Überzeugung (notional assent) und der warmen, le-

bendigen Überzeugung (real assent), dem „Erleben". Auch über eine unsinnliche Wahrheit, wie die Erhabenheit des Todes für das Vaterland, kann man eine lebendige Überzeugung haben, braucht es aber nicht. Der Teilungsgrund ist die Anwesenheit oder Abwesenheit eines innern persönlichen Eindrucks, den die Wahrheit gemacht hat, so daß sie zum stärksten Motiv der Handlungen wird, das beständig zu Gebote steht. So ist dem wahren Gottesgläubigen die Existenz der übernatürlichen Dinge eine Realität, die der Wirklichkeit der Sinneserfahrung völlig gleichwertig ist, was den Einfluß auf die Handlungen bedeutet. Der Unterschied liegt nicht so sehr, wie *Newman* noch glaubte, an der Gegenwart lebhafter Vorstellungen, die im höheren Seelenleben weniger bedeuten, als man bisher annahm, sondern an der Assoziation mächtiger Gefühle. Sie werden geweckt durch viele persönliche Erfahrungen oder Überlegungen, begeisternde Reden usw. Die lebendige Überzeugung entsteht unter Umständen ziemlich plötzlich, wie es bei manchen Bekehrungen berichtet wird, wo eine theoretisch lang anerkannte Wahrheit erst eine bestimmte Gelegenheit erwartete, um nunmehr im Bewußtsein zu einer alles beherrschenden Stellung sich aufzuschwingen.

Bei der lebendigen Überzeugung, etwa der religiösen, ist eine besondere Art Gefühle das Leitende, nämlich solche, die aus der Tiefe unserer Natur entspringen; diese Überzeugungen entsprechen den Grundbedürfnissen unserer Persönlichkeit (*Gardner*).

K. Girgensohn (Der seelische Aufbau des religiösen Erlebens, 1921) hat in vorzüglicher Weise auseinandergelegt, warum und in welchem Sinn Gedanken oft Gefühle genannt werden, ohne deshalb ihren intellektuellen Charakter einzubüßen. Manchmal heißt das ganze Gebilde Gefühl, weil es Gefühlselemente enthält, entweder 1. einen Kern von Organempfindungen oder 2. Lust oder Unlust oder 3. weil eigene Stellungnahmen dabei beteiligt sind, die uns wichtiger erscheinen, als der Gedankeninhalt. Noch wichtiger sind drei höhere Arten, wo reine Gedanken wegen der Form ihres Auftretens Gefühle genannt werden; nämlich 4. wenn die Gedanken einen geringen Bewußtseinsgrad besitzen, wie die Randerlebnisse. Auch wenn eine Aufgabe nicht mehr klar bewußt ist, leitet ein gewisser Gefühlsanstoß nach der Richtung der Lösung weiter. Auch der Gedanke, der eben aus dem Gedächtnis auftaucht, erscheint zuerst als Gefühl, während er bei vollkommenem Klarwerden reiner Gedanke ist; 5. wenn der Gedankengang undeutlich ist, sich nicht zerlegen läßt; und doch ist es ein wahrer Gedanke mit bestimmtem Sinn und gedanklichen Beziehungen; 6. bei abnehmender Beherrschung. Plötzlich einfallende Gedanken heißen leicht Gefühle. Auch im klaren Denken kommt manches sprungweise, der Gang wird nicht übersehen. So heißt es in den Selbstbeobachtungen der Versuche *Girgensohns*: der letzte Gedanke kam deutlich beim Niederschreiben; doch glaube ich, daß er schon vorher „mitschwang". — Ich „habe etwas gegen" das Ganze und finde es nicht. — Ich habe einen „verschwommenen Eindruck" beim Lesen behalten.

Diese 6 Arten von Gefühlen kann man intuitives Denken nennen, im Gegensatz zum diskursiven Denken. Auch das letzte entbehrt nie der Lücken, die intuitiv sind. In der Wissenschaft werden die sprungweise gewonnenen Bruchstücke dann zu einem Bau vereinigt. Diskursiv wird das Denken bei dem höchsten Bewußtseinsgrad, ausgedrückt durch Symbole, vollkommen beherrscht oder beherrschbar und wiederholbar, wenn es prinzipiell von allen Stellungnahmen außer den logischen frei ist; intuitiv, wenn bei der Denkleistung etwas fehlt. Das diskursive ist nicht ohne weiteres höher. Die Zerlegung ist besonders schwer, wenn sich intuitives Denken um einen Kern von wahren Gefühlen lagert.

d) Besonders lehrreich für das Studium des Einflusses von Gefühl und Willen auf das Urteil sind die Massenüberzeugungen. Sie verdichteten sich im Weltkrieg zu einem wahren Massenwahn, so daß manche Untersuchungen ihre Grundlage als bewiesen ansahen und darauf Schlüsse über die Psychologie der Völker aufbauten. *Baschwitz* untersuchte besonders genau Motive, Entstehen und Vergehen des normalen Massenwahns. Die Erscheinung ist nicht neu; man denke an den zu seiner Zeit fast unüberwindlichen Hexenwahn. Auf politischem Gebiet wird erwähnt die Erbitterung der englischen öffentlichen Meinung gegen die Vereinigten

Staaten unter Lincoln, die keiner Belehrung weichen wollte, aber nach dem Sieg der Nordstaaten sehr bald sich änderte. Schon *Machiavelli* sagte: der Pöbel beurteilt alle Dinge nach dem Erfolg. Friedrich der Große zog aus der gleichen Erscheinung, die sich im 7jährigen Krieg gegen ihn wendete und nachher schnell verschwand, die Folgerung: Unglückliche beklagt man nur in den ersten Augenblicken; bald wird man des Mitleids müde; dann urteilt man, daß die Unglücklichen es selbst verschuldet haben. — Erst der Erfolg sprengt den allgemeinen Haß. (*Baschwitz*:) Die Völker zürnen dem Sieger, dessen Beute nicht unverrückt bewahrt erscheint. Der Glaube, daß der Erfolg unerschütterlich sei, schafft die gute Meinung, die Bereitwilligkeit, vom Sieger Gutes, vom Besiegten Schlechtes zu denken. Der letzte Grund der Erscheinung ist ein tief in der menschlichen Natur verankerter Wunsch: der Mensch glaubt allgemein an eine menschenverständliche Gerechtigkeit im Laufe der Völkerschicksale. Daher die Neigung, den Zeitaltern, deren Blüte gewaltsam zerstört wurde, große Laster zuzuschreiben. Der vermeintliche sittliche Verfall im alten Römerreich paßt eigentlich schlecht zur damaligen Ausbreitung des Christentums. Aber wo bliebe sonst der Glaube an den Sieg des Guten in der Welt!

Diese Rolle der Neigung offenbart sich auch in den Einzelheiten des Massenwahns. Wie entsteht die allgemeine Überzeugung eines Volkes von der Gerechtigkeit seiner Sache im Krieg, die bei jedem Volke besteht? Die Untertanen fühlen sich für ihre Regierung verantwortlich, besonders wenn von ihnen gewählte Abgeordnete in ihr vertreten sind. Bei eigener Gefahr setzt leidenschaftliches Glaubenwollen ein. Die Entscheidung der Regierung beruht ja auf geheimen Bündnissen. Die aus ihnen folgende Tatsache muß der einzelne wünschen billigen zu dürfen. Denn mit der Tatsache des Krieges entsteht nun das Gefühl, selbst bedroht zu sein, und der Wunsch, überlegen zu sein. Dazu ist der Zwang vonseiten der Regierung dann besonders stark; die Tatsachen, die dem einzelnen zu Gebote stehen, sind, wenn nicht falsch, so doch gefärbt. Daher der Massenwunsch, daß recht sei, was ihr Staat tue. Deshalb ist es den Regierenden leicht, von der Gerechtigkeit des Krieges zu überzeugen, da die Untertanen dem entgegenkommen. Zu den Wunschbildern gehört auch der Glaube an die Feigheit der Feinde; so war es einst bei den alten Griechen gegenüber den Persern; ebenso das Märchen von den Millionen Barbaren, die das Römerreich überfluteten. In Wirklichkeit waren die Verteidiger des Reiches eben solche Söldnertruppen, die Millionen römischer Bürger dagegen waren willenslahm. Das Geschrei über die barbarischen Taten des Gegners setzte im Krieg besonders dann stark ein, wenn man gegen ihn unzivilisierte Barbaren ins Feld führen wollte; es ruht also auf einem Entlastungsbedürfnis. Ähnlich ruht die Entrüstung über die vermeintlichen Kindsmörder auf einem Entlastungsbedürfnis wegen des Hungerkrieges gegen Frauen und Kinder des Gegners, besonders als der Hungerkrieg noch gegen den wehrlos gemachten Besiegten fortgesetzt wurde. Daß der Haß gerade nach dem Frieden am maßlosesten war, erklärt sich daraus, daß das über den Besiegten durch die Friedensbedingungen gebrachte Unglück so besonders furchtbar war.

Bei den Neutralen tritt das Entlastungsbedürfnis erst dann ein, wenn die Übermacht der stärkeren Seite sie hindert, dem Unrecht zu wehren oder es auch nur zu tadeln, oder wenn man selbst gezwungen wird, beim Hungerkrieg mitzuwirken; dann entsteht notwendig der leidenschaftliche Wunsch, daß das, was man tun muß, gerecht sei. Man duckt sich, wünscht, daß die eigene Presse den Übermächtigen nicht reizt, sondern ihm nach dem Munde redet. Da man selbst nicht neutral ist, muß man möglichst über die Vertragsbrüche desjenigen klagen, den man zu schädigen helfen muß, dagegen über Völkerrechtsbrüche des Siegers schweigen.

Der Massenhaß liegt nach der Ansicht von *Baschwitz* nicht hauptsächlich an der Propaganda. Für den Eintritt in den Krieg entschieden nicht die Stimmungen der Völker, sondern die Taten der Regierung. Als Salandra eine Rundfrage an die Präfekten richtete, sprachen von 67 sich 65 gegen den Eintritt in den Krieg aus. Wenige Wochen darauf war der Krieg erklärt und die öffentliche Meinung bald dafür. Das Umgekehrte geschah in Bulgarien; die Volksstimmung paßt sich eben

mit leidenschaftlichem Glaubenwollen an den von der entschlossenen Minderheit geschaffenen Tatbestand an.

Mehr Gewicht auf die Propaganda legt *Fr. Schönemann* (Die Kunst der Massenbeeinflussung in den Vereinigten Staaten von Amerika, 1924): nach amerikanischen Angaben kamen im Anfang des Weltkrieges in Amerika auf eine deutsche Propagandaschrift hundert englische und französische. Der Durchschnittsleser folgt blind seiner Zeitung wie seiner Regierung und seiner Partei. Im Krieg wachte die Zensur darüber, was an Nachrichten von der Presse gebracht wurde. Nach *Creel*, dem amtlichen Leiter der Kriegspropaganda, mußte mit dem Eintritt in den Krieg die nationale Einheitsfront geschaffen werden, ein leidenschaftlicher Glaube an die Gerechtigkeit der eigenen Sache. Ausnahmegesetze selbst gegen jedes unloyale Sprechen, gegen alles, was feindliche Länder begünstigen könnte, machte jeder Redefreiheit ein Ende. Mit dem Kriegsschluß setzte als notwendige Folge der Verhetzung die Propaganda für den denkbar schlechtesten Frieden ein gegen die, die man jahrelang mit allen Mitteln als die größten Verbrecher hingestellt hatte. — Die beiden Darstellungen widersprechen sich weniger, als daß sie sich ergänzen. Die Entscheidung für die Stellungnahme im Krieg ist Sache der Regierung, die von der vorher herrschenden Stimmung nicht notwendig fortgerissen wird. Die dann einsetzende Kriegspropaganda ist aber das wirksame Mittel für Ausführung des Beschlossenen, für die „Herstellung der nationalen Einheitsfront".

3. Der einfache Schluß.

a) Der Schluß, der aus den Vordersätzen eine Folgerung ziehen läßt, ist kein wesentlich neues Denkelement, sondern eine Verbindung solcher, unter Umständen ein zusammengesetztes Urteil, die Anerkennung einer Folge. Wie ich behaupte, daß ein Ganzes mehr ist als ein Teil, so behaupte ich, daß, wenn A ein Teil des B ist und B ein Teil des C, dann auch A ein Teil des C sein muß. *Spearman*: Das Schließen ist sehr häufig, wenn man die Fälle der Benutzung von unterbewußten Vordersätzen miteinschließt. Man ordnet z. B. ein Wahrgenommenes einem Begriff unter, von dem man anderswoher schon viel weiß, und überträgt dann sofort dieses Wissen. In diesem Sinn ist es nicht so töricht, wenn die Primitiven glaubten, das Lernen des Namens der Dinge gebe eine Macht über sie. Das Schließen wird in rein praktischen Dingen sehr früh geschehen: wenn etwa das Kind auf die Bemerkung: der Pudding ist sehr heiß, den Löffel hinlegt.

Für die Logik des gewöhnlichen Lebens unterscheidet *Newman* drei Arten von Schlußverfahren: 1) die formelle Schlußweise (formal inference), welche die Logik allein ins Auge faßt; sie herrscht z. B. in der Geometrie. Ihre Anwendung auf empirische Erkenntnisse bietet häufig Schwierigkeiten, weil die empirischen Begriffe nicht die scharfe Bestimmtheit geometrischer Abstraktionen haben. Außerdem haben auf empirischem Gebiet die Voraussetzungen vielfach keine absolute Sicherheit, sondern sind im gewöhnlichen Leben nicht selten bloß wahrscheinliche Meinungen. Der wesentliche Nutzen dieser Methode bleibt der, daß nur durch sie Wissenschaften aufgebaut werden, der Zusammenhang sicher überblickt wird.

2) Das unformelle Schlußverfahren (informal inference) besteht in der Häufung der Anzeichen, welche auf eine Folgerung hinweisen, ohne daß eine syllogistische Rechtfertigung unternommen wird; man sagt sich dabei: ein zufälliges Zusammentreffen so vieler Hinweise wäre unannehmbar. In Fragen der Geschichte bleibt häufig kein anderer Weg: eine gewisse Summe unabhängiger Zeugnisse, auch ohne daß wir über die Glaubwürdigkeit jedes einzelnen uns klar werden könnten, gilt mit Recht als völlig durchschlagender Beweis. Auch die Bewegungsgesetze der Mechanik stehen uns nur durch die außerordentlich vielen

Bestätigungen fest, die diese Gesetze beständig erfahren. Die Beweise vor Gericht sind vielfach einer wirklichen Beobachtung nicht gleichwertig und können doch in ihrer Gesamtheit völlig überzeugen.

3) Das natürliche Schlußverfahren (natural inference) geht von konkreten Tatsachen zu andern konkreten Tatsachen über. Es besteht bisweilen eine natürliche Fähigkeit dazu, die in ihrer Sicherheit, Schnelligkeit und Wahrheit den Eindruck eines Instinktes macht, ohne daß eine Rechtfertigung gegeben werden kann. So kann ein erfahrener Arzt aus der Gesamtheit der Erscheinungen eine Krankheit erkennen und ihren Verlauf vorhersagen. Etwas Ähnliches ist die instinktive Erkenntnis eines fremden Charakters, die sich bei manchen Menschen ausgebildet findet.

Diese Beschreibung nähert sich offenbar dem, was man auch Intuition oder Takt nennt. *Dearborn* (PsR 23, 465 ff.): Das Vergleichen und Schließen ist dabei schnell, genau und, wie es scheint, unbewußt. Das intuitive Erfassen geht besonders auf die Absichten und nächsten Handlungen der Umgebung. Das instinktive Vertrauen auf diese Erkenntnis ist bei Frauen bekannt, die sich auf ihr Gefühl berufen; bei Männern offenbart es sich eher als Niederschlag häufiger Urteile auf einem Gebiete.

b) Anschauungen über das Wesen des Schlusses. Was ist es, das den geordneten, erfolgreichen Denkprozeß von einer bloßen Träumerei unterscheidet? Nach *Moskiewicz* ist das Entscheidende, daß dauernd eine gewisse Vorstellung (*Liepmanns* „Obervorstellung") mit der Aufmerksamkeit festgehalten wird und dadurch eine Konstellation setzt. Deshalb stehen alle auftauchenden Vorstellungen zu dieser Aufgabe in engster Beziehung. — Indessen, dadurch, daß man beständig Worte niederschreibt, die mit einem gegebenen stark assoziiert sind, hat man noch keinen Denkverlauf. Im Schlaf sollen die Perseverationstendenzen noch wesentlich stärker sein als im Wachen, ohne deshalb einen geordneten Gedankengang zu bewirken.

In der wahren Denkarbeit beherrscht nach *Jaspers* ein einheitliches Ziel die Kette von Gedanken, nämlich der Wille zur Lösung einer bestimmten Frage. In Experimenten wird berichtet, daß die Aufgabe anfangs aufmerksam aufgefaßt, etwa öfters wiederholt wird zu besserer Einprägung, daß sie aber bei den folgenden Reaktionen im Bewußtsein immer mehr zurücktritt. Trotzdem drückt sie fortwährend unserer Tätigkeit ihren einheitlichen Charakter auf (*Messer*). Der leitende Zielgedanke spielt seine Rolle besonders im sog. Nebendenken, einer Art Unterströmung des Denkens. *Bühler* beschreibt es so: neben den Gedanken läuft noch allerlei Wissen nebenher, z. B. ob wir auf dem rechten Wege sind, ob der Gedanke neu ist, wie die Gedanken untereinander zusammenhängen. Dieses zwischengedankliche Wissen sichert die Einheitlichkeit des Hauptdenkprozesses; es ist der Ausdruck einer Überprüfung, die der denkende Geist selbst ausübt. Wenn es fehlt, haben wir den Faden verloren. — Das alles löst freilich noch nicht unsere Hauptfrage, nach welchen Gesetzmäßigkeiten diese ordnenden Tätigkeiten im Gedankenprozeß die Einheitlichkeit und Folgerichtigkeit hervorrufen.

Rignano (ArGsPs 28, 277 ff. u. 32, 1 ff.) untersucht das Wesen des Schlusses (Räsonnement) an Beispielen. Ich finde den Regenschirm nicht; frage mich, ob ich ihn irgendwo stehen gelassen. Da fällt mir ein, daß es am Vormittag beständig regnete, daß ich also mit dem Schirm nach Hause kam; denn sonst wäre ich naß

geworden und hätte wechseln müssen, was nicht geschah. Hier liefert also der durchdachte Vorgang das Resultat. — Auch der Beweis für die Winkelsumme im Dreieck kann in dieses Schema gebracht werden: man könnte zur Untersuchung die Winkel ausschneiden und aneinanderlegen. Der geometrische Beweis tut dasselbe in Gedanken; man zieht durch den Scheitel eines Winkels eine Parallele zur gegenüberliegenden Seite; dadurch ist die gedachte Verschiebung der Winkel nun ermöglicht. Nach allem ist der Schluß eine Folge bloß gedachter Verrichtungen oder Versuche, deren Endergebnis wir wegen früherer Erkenntnisse ablesen können. *Mach* nennt das ein Gedankenexperiment. Der Nutzen des Versuches in Gedanken ist um so größer, je verwickeltere Naturerscheinungen aus wenigen vertrauten Elementarerscheinungen abgeleitet werden können. So erlaubt das *Newton*sche Gesetz eine viel größere Menge von Versuchen an den Himmelskörpern anzustellen als das *Kepler*sche.

c) Die Denkaufgabe. *Müller-Freienfels* (Das Denken und die Phantasie, 1916) behandelt die Phasen des zielstrebigen Denkens. Das erste ist die Fragestellung. Die Denkanstöße können von außen kommen; so war es für *Rousseau* die Stellung der Preisfrage von Dijon. Wenn ein Forscher immer wieder zu seinen Studien zurückkehrt, ist die Gewohnheit der Anstoß. Andere Male kommt die Frage von innen. Es beginnt nach *Aristoteles* mit dem Staunen über eine Tatsache. Nicht der objektive Widerspruch, sondern der Gefühle auslösende treibt zum Denken. Das Geniale zeigt sich bei großen Forschern oft mehr in den Fragen als in den Lösungen. Die zweite Phase ist die Denkarbeit, die Bearbeitung der Aufgabe, wofür auf den Gegensatz zwischen Materialiensammlung und genialer Inspiration hingewiesen wird. Das Endergebnis ist bei glücklichem Verlauf die Lösung. Eine wichtige Bestätigung liegt im praktischen Erfolg.

In mehr praktischer Absicht beschreibt *O. Schultze* (Systematische und kritische Selbständigkeit, 1916) die Hilfsmittel und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. Ein Hilfsmittel ist die Übung im Lesen wissenschaftlicher Werke. Dafür muß man sich nach dem Lesen eines kleinen Abschnittes den Sinn vergegenwärtigen, und zwar mit möglichst wenig Worten und in eigener Sprechweise. Schwerer ist es, den Zusammenhang der Abschnitte aufzusuchen, die Disposition herauszuarbeiten, um einen Überblick zu gewinnen; endlich folgt die Würdigung und Kritik. Eine Aufgabe höherer Art ist die Problemlösung durch Hypothesenbildung. Von der Ausgangsbeobachtung müssen die Glieder begrifflich gefaßt, Teile, Merkmale, Beziehungen festgestellt werden; dabei muß man sich auf das Wesentliche beschränken. Zur Erklärung muß durch Literaturstudium alles beigebracht werden, was die Wissenschaft Passendes enthält. So kommt man zu einer Arbeitshypothese. Sie ist zu prüfen, indem man ihre Voraussetzungen oder Folgerungen an der Erfahrung mißt, entsprechend den Untersuchungsregeln der Induktion.

§ 4. Experimentelle Untersuchungen über das Wesen des Schlusses und der Denkarbeit.

Literatur. *Störring,* Experimentelle Untersuchungen über einfache Schlußprozesse, in ArGsPs 11 (1907) 1 ff. — *O. Selz,* Die Gesetze der produktiven Tätigkeit, in ArGsPs 27 (1913) 367 ff. — *Ders.,* Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs, 1913. — *Lindworsky,* Das schlußfolgernde Denken, 1916. — *O. Selz,* Zur Psychologie des produktiven Denkens und des Irrtums, 1922. — *H. Ormian,* Das schlußfolgernde Denken des Kindes, 1926.

1. *Störring* begann mit der Untersuchung einfachster Syllogismen, indem aus den dargebotenen Vordersätzen (Prämissen) die Folgerung zu ziehen und dann der gesamte Schlußprozeß zu beschreiben war. Solche Prämissen waren: „*A* ist rechts von *B*; *C* ist links von *B*; also....?“ Das Vorangehen war verschieden. a) Die genannten Größen *A B C* werden nach den Angaben der Vordersätze innerlich richtig nebeneinander verlegt und dann aus dem anschaulichen Gesamttatbestand der Schluß „abgelesen“. Die Hauptarbeit liegt da in der Gruppierung der Buchstaben in einer

Linie. Wesentlich ist, daß der Mittelbegriff als gleich behandelt wird. b) Andere Male wurde der Mittelbegriff allein räumlich in der Mitte aufgefaßt, von da aus die beiden andern als nach entgegengesetzter Richtung liegend erkannt. Dann folgte der Gedanke: nun liegt das eine rechts von der Mitte; also liegt es rechts vom andern. Dieses Verfahren trat besonders ein, wenn das räumliche Vorstellen nicht deutlich genug war, um ablesen zu können. c) Wieder ein anderer Gedanke war gelegentlich: Da das letzte Glied am weitesten nach rechts liegt, liegt es ebenso zur Ausgangsgröße.

Bei den Schlüssen mit Unterordnungen („Alle *A* sind *B*; alle *B* sind *C*; also...“) wurden a) manchmal räumliche Darstellungen aufgesucht, etwa die in der Logik genannten Kreise, die ihre Benennung bekommen und einander eingefügt werden, so daß dann aus der Gesamtdarstellung der Schluß abgelesen wird. Aber dieses Verfahren ist recht selten. b) Viel häufiger war eine Art Einsetzen. Bei der Aufgabe: „manche *A* gehören zu *B*; alle *B* gehören zu *C;* also...“ wird in der zweiten Prämisse gleich gelesen: „alle *B* mitsamt den manchen *A*, welche zu ihnen gehören, gehören zu *C*“; dann wird der Schlußsatz aktiv herausgehoben. Bei größerer Geläufigkeit in solchen Schlußarten treten die einzelnen Phasen des Schlusses nicht mehr deutlich hervor. Nach dem Lesen und Auffassen der Prämissen drängt sich der Schlußsatz ohne merkliche Zwischenprozesse auf, wobei die Sicherheit nicht leidet. (Vgl. weitere Arbeiten in ArGsPs 50, 52, 54, 55.)

(*Bühler*:) Nach *Störring* wären die Schlüsse teilweise Gesamtvorstellungen, aus denen die neuen Sachverhalte wie aus Wahrnehmungen entnommen würden. Indessen ist die Hauptsache vielmehr der Sachverhalt, den man sich dabei denkt. Die Kreise nebeneinander könnten ja auch als gleich groß, gleichartig usw. gelesen werden.

Gard (AmJPs 18, 490 ff.) bot ausgeführte Rechenaufgaben, in denen einige Zahlen ausgelassen waren, die dann aus den übrigen gefunden werden mußten. Oft ging man so voran, daß man der Reihe nach mit verschiedenen Zahlen probierte, bis alles stimmte. Bisweilen wurde auch eine Regel zur Lösung verwendet, z. B.: aus Summand und Summe läßt sich der fehlende Summand durch Subtraktion finden.

2. Die Bedeutung der Komplexergänzungen für die Aufgabelösung. a) *Selz* hat zuerst eingehend die Eigenart und Bedeutung der Komplexergänzung und ihres Sonderfalles, der Wissensaktualisierung, klargestellt. Er gab in seinen Versuchen immer zugleich ein Reizwort mit Angabe der daran auszuführenden Aufgabe (z. B. Oberbegriff angeben), so daß die Einstellung auf die Lösung nicht vorher möglich war. Bisweilen kam dann die Antwort wie automatisch (unvermittelte Lösungen) ohne Zwischenerlebnis; doch ist die Überleitung häufig nicht an die Geläufigkeit der genannten Wortzusammenstellung geknüpft, sondern an ein Beziehungsganzes. In andern Fällen hat man eine allmähliche Entwicklung eines die Lösung enthaltenden Wissenskomplexes. Oft fällt zuerst ein, daß man eine Lösung kennt; erst darauf sucht man sie, die volle Aktualisierung folgt allmählich. Wird das Wissen geläufiger, so tritt die Wissensaktualisierung immer mehr zurück; es wird etwa zunächst ein Begriff erfolglos gesucht; dann kommt plötzlich die Lösung, die sich als richtig erweist, ein Beweis, daß auch da die Aktualisierung des Wissens mitwirkte. Bei einer Wiederholung nach Monaten aber kommt das gleiche Reaktionswort zunächst scheinbar ohne Verständnis der Aufgabe und wird erst nachher als richtig erkannt. Hier hat sicher durch die erste Lösung das Wissen, daß die beiden Begriffe der Aufgabe entsprechen, eine solche Verstärkung erlangt, daß nun auch ein schwaches Aufgabenbewußtsein genügt. Die Schaffung von Beziehungsganzen hat offenbar einen sehr hohen Einprägungswert. Bei der allmählichen Wissensaktualisierung ist es bisweilen so, daß das erste einfallende Wissen die Aufgabe näher bestimmt, wodurch das Suchen im Gedächtnis eingeschränkt ist; das abstrakte Wissen ist da geläufiger als das konkrete. Die unvermittelten Lösungen müssen zum großen Teil als Wissensaktualisierungen aufgefaßt werden; darauf weisen die Übergänge zu den klaren Wissensaktualisierungen hin; für dasselbe spricht die statistische Vergleichung. Beispielsweise wird bei der Aufgabe, den nächsten

Oberbegriff zu finden, bisweilen eine allgemeine Eigenschaft des genannten Gegenstandes gesucht, ein Merkmal abstrahiert; andere Male wird erst ein nebengeordnetes Glied aufgesucht und dann aus beiden der Oberbegriff abgeleitet. Ist ein Ganzes gesucht, wovon das Genannte der Teil ist, so wird oft ein Anschauungsganzes gebildet, besonders bei räumlichen Objekten: der Gegenstand wird vorgestellt, dann seine Umgebung erweitert und für die Erweiterung der Name gesucht.

Die Wissensaktualisierung ist ein Sonderfall der Komplexergänzung. Neben den Elementarassoziationen sind auch Komplexassoziationen anzunehmen, wo immer die räumlich-zeitliche Ordnung für die Reproduktion maßgebend ist. So wird das Suchen eines Wortes erleichtert, wenn man auch seine Anfangsbuchstaben nennt: es wird dann ein Schema vorausgenommen, worin die sonstigen Eigenschaften und vom Wort dieser Anfang schon bekannt ist, und das Fehlende durch Komplexergänzung hinzukommen soll. Die Komplexergänzung gilt nicht nur für Anschauungsganze, sondern auch für Beziehungsganze, für Sachverhältnisse, wie Gleichheit, Verschiedenheit, räumliches und zeitliches Nebeneinander. Im Bewußtsein der Gesamtaufgabe ist die Lösung schon indirekt bestimmt als Glied eines bestimmten Sachverhältnisses.

Der Bildungsprozeß der Gesamtaufgabe: Das Reizwort weckt nicht gleich von sich aus Reproduktionen, sondern man beginnt mit dem Suchen erst, wenn Reizwort und Aufgabe verstanden sind. Aufgabe und Reizwort erklären sich oft erst aus mehreren möglichen gegenseitig; das Reizwort Krebs wurde erst als Tier, dann wegen der Aufgabe als Krankheit verstanden. Die Vorgänge bei der Lösung sind nur unter der Voraussetzung der Gesamtaufgabe zu begreifen; so die Befriedigung über die glückliche Lösung, die Tatsache der Lösungskontrolle. Schon *Michotte* hatte gefunden: Tritt eine Lösung auf, die der Instruktion nicht entspricht, so kommt die Instruktion wieder zum Bewußtsein. Die Kontrolle ist eine allgemeine Lösungsmethode, die nach der Lösung aufzutreten pflegt und wegen dieser Gewohnheit oft nicht klar zum Bewußtsein kommt.

Beispiele von Komplexergänzungen sind die Benennung, die Veranschaulichung usw. Bei der Benennung ist gegeben der Gedanke, die Bedeutungsbeziehung, bisweilen noch weitere Forderungen für das Wort, etwa daß es ein deutsches Substantiv sei. Deshalb tritt das gesuchte Wort sogleich als Erfüllung der Bedeutungsbeziehung auf. Das Umgekehrte ist das Suchen der Bedeutung eines gegebenen Wortes, oder des zum Wort gehörigen visuellen Bildes, das ebenso vom Bedeutungsbewußtsein begleitet ist. Ergänzt man ein Anschauungsganzes (beim Suchen des Ganzen zum Teil), so sind die schematischen Ortsvorstellungen die Vermittlung für die Komplexergänzung. Ist eine Ähnlichkeit gesucht, so abstrahiert man aus dem Reizgegenstand ein Merkmal und verändert dieses.

Auch bei den falschen Lösungen der gegebenen Aufgabe lag der Fall nicht so, daß das Reizwort für sich Reproduktionen geliefert hätte ohne Mitwirkung der Aufgabe, sondern es wurde dann die Aufgabe mit einer andern verwechselt (statt Überordnung etwa das Ganze gesucht), und die Aufgabe läuft dann ab wie sonstige Wissensaktualisierungen. Wenn sich einmal eine größere Menge von Worten einstellte, lag es im Sinn der Aufgabenlösung. Nebenvorstellungen, die zur Aufgabe keine Beziehung hatten, waren äußerst selten. So diente die Vorstellung von Örtlichkeiten dazu, das Reizwort klarzumachen (etwa Pfandhaus beim Worte Pfand), war also ein Durchgangspunkt für die Wissensaktualisierung.

b) Die Methoden zur Lösung der Denkaufgaben (*Selz*). Die Zielsetzung führt nicht unmittelbar die Reproduktion der gesuchten Bewußtseinserlebnisse herbei, sondern zunächst die von allgemeineren Tätigkeiten, die zur Lösung erfahrungsmäßig geeignet sind. Bei den meisten Aufgaben ist eine bestimmte Verbindung einer ganzen Reihe von Tätigkeiten nötig. Im einzelnen ergeben sich beispielsweise:

Hauptfall 1: Die Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zieles sind schon bekannt; dann wird das Ziel verwirklicht, indem jene Mittel durch determinierte Reproduktion auftauchen (die Mittelaktualisierung). Ist zu dividieren, so fällt mir ein, welche Rechnungen der Reihe nach auszuführen sind.

Hauptfall 2: Ist das Mittel noch nicht bekannt, so ist die Unteraufgabe, es erst zu suchen (die Mittelabstraktion). Das Mittel ist indirekt bestimmt als ein Vorgang, der den vom Endziel beabsichtigten Erfolg herbeiführen kann. Je weniger naheliegend die Verwendung des Vorgangs für den betreffenden Zweck ist, desto geistreicher erscheint ein solcher Einfall.

Hauptfall 3: Läßt sich das Mittel auf diese Weise nicht finden, so muß man einen günstigen Zufall abwarten, der den Erfolg herbeiführt. Die Aufgabe bewirkt determinierende Tendenzen. Darauf beruht die Meisterschaft, mit der oft Entdecker an die unscheinbarsten Tatsachen die kühnsten Kombinationen anknüpfen. Das erklärt die schöpferische Inspiration, die Wirkung der Analogie. Ein Beispiel ist die Analogie zwischen Blitz und elektrischem Funken, die *Franklin* leitete. Hierhin gehören die „psychologischen Ertappungen“ *G. E. Müllers* (I 5); sie sind bedingt durch dauernde Determination auf Beobachtung einer bestimmten Art von psychischen Vorgängen.

Hauptfall 4: Die Zielsetzung folgt erst nach: ein Vorgang kann zufällig ein wertvolles Ergebnis herbeiführen und dann erst zum Gegenstand einer Zielsetzung werden. So hat die Darstellung des landschaftlichen Hintergrundes in religiösen Bildern erst auf den selbständigen Stimmungswert der Landschaft aufmerksam gemacht. Eine lückenlose Kette einander zugeordneter Lösungsmethoden bestimmt in streng festgelegter Reihenfolge den Gesamtverlauf der Verwirklichung. Der Übergang wird nicht durch Vorstellungen vermittelt, sondern durch das Bewußtsein der Erfüllung oder Nichterfüllung der Teilaufgaben durch die Teiloperationen (*Selz*). — Natürlich gibt diese Beschreibung mehr das Ideal einer Aufgabenlösung wieder, wie es sich im kurzen Zeitraum eines psychologischen Versuches verwirklichen läßt. Die gewöhnlichen langdauernden Aufgabenlösungen zeigen diesen Verlauf immer nur mit Unterbrechungen.

3. Aus der eingehenden Untersuchung von *Lindworsky* über das Schlußverfahren in seiner ganzen Ausdehnung seien die wesentlichsten Ergebnisse zusammengestellt.

a) Für die syllogistischen Schlüsse zunächst waren Beispiele der ersten zwei Figuren gewählt, also nach dem Schema 1. $P — M$; $M — S$; also? 2. $P — M$; $S — M$; also?; wo S und P Subjekt und Prädikat des Schlußsatzes, M den Mittelbegriff, der Strich eine Verbindung (der Gleichheit, Ungleichheit...) bedeutet. Es fanden sich dann manchmal mechanisierte Lösungen, wobei der Schluß wie automatisch hervorspringt. Bei den gedankenmäßigen Lösungen dann wird bisweilen der Mittelbegriff im Untersatz gleich verändert verstanden, nämlich mit dem Prädikat des Obersatzes: die „Sinnspezialisierung“; dann wird ohne weiteres das Prädikat des Obersatzes dem Subjekt des Untersatzes zuerkannt. In andern Fällen führt der Mittelbegriff zum Prädikat auf Grund eines allgemeinen, früher eingesehenen Satzes (des Regelbewußtseins), dessen Anwendung sich auf

die Gleichheit des Mittelbegriffes stützt. Andere Male erfolgt der Schluß an der Hand von Gruppierungen, woraus er leichter abzulesen ist. Bisweilen erfolgt direktes Schließen bei schlichter Auffassung, vermittelt durch den Mittelbegriff oder durch Beachtung des anschaulich erkannten Sachverhaltes usw.

Setzt man die Schlüsse mit schlichter Auffassung als maßgebend voraus, so ergeben sich als notwendige Teile des Schlusses: 1. Die Aufgabe, ohne welche die Sätze nur absolut untersucht würden. 2. Die Hinnahme der Vordersätze; doch kann sich trotz fehlender Annahme der Schluß spontan ausarbeiten. 3. Die Verbindung von Ober- und Untersatz; bisweilen werden die Sätze erst einzeln aufgefaßt und nachträglich verbunden. 4. Die Erfassung eines gemeinsamen Gliedes innerhalb der Prämissen; oft wird die Gleicheit des Mittelbegriffes betont. 5. Die gleichzeitige Gegenwart der Prämissen im Bewußtsein. 6. Die Beziehungserkenntnis, die Erfahrung des inhaltlichen Zusammenhangs der Vordersätze. Nach vielen Versuchspersonen ist das der Wendepunkt. In der vollendeten Beziehungserkenntnis sind Subjekt und Prädikat enthalten. 7. Die Bedeutung des „also“ ist die Abhängigkeit des Schlußsatzes von beiden Prämissen. Nicht notwendig dagegen ist die Fassung des Schlußsatzes in Worten; manche begnügen sich mit dem Gedanken oder unzureichenden Worten. Das Erfüllungsbewußtsein, d. h. daß man die Aufgabe gelöst habe, wird zuweilen erst nachträglich bemerkt.

Im Schluß wird oft ein Zwangsmäßiges gefunden, durch die Aufgabe kommt ein treibendes Moment in das seelische Geschehen hinein; die Gewöhnung schafft einen gewissen Rhythmus. Ein anderer Bestandteil ist die Einsicht in die Notwendigkeit der Folgerung, sowie das Erfüllungsbewußtsein. Der Kernprozeß des Schlußaktes ist indessen das Beziehungserlebnis. Der Schließende erkennt in einem neuen Akt die Beziehung zwischen Subjekt und Prädikat. Deshalb erscheint ein Schluß mit Sinnspezialisierung des Mittelbegriffs oft nicht als wahrer Schluß; es liegt da nicht ein gesonderter Mittelbegriff vor, sondern ein durch das Prädikat schon umgeänderter. Noch mehr schwindet der Rhythmus des Folgerns, wenn der anschauliche Sachverhalt erfaßt und auf das Subjekt bezogen wird; da wird die Beziehung aus dem Gesamtsachverhalt entnommen, wie aus einem Tapetenmuster verschiedene Gruppen herausgenommen werden können. Bei den früher erwähnten Schlüssen *Störrings* wurde die Rolle der Beziehungserfassung verdeckt, indem das Ablesen ganz harmlos erscheint, obschon es in Wirklichkeit das unmittelbare Erfassen einer Beziehung ist.

b) Die Untersuchung des naturgemäßen Schließens wurde geprüft an Denkaufgaben des Alltagslebens, Wirklichkeitsaufgaben, Ergänzungen unvollständiger Sätze usw.

1) Methoden. Meist überläßt sich die Versuchsperson dem Verlauf ihrer Gedanken, die entweder geradlinig auf das Ziel losgehen oder versuchsweise ein Ziel vorausnehmen und es dann prüfen. Bei diesem schlichten Lösungsverfahren mag die Lösung assoziativ auftreten und dann geprüft werden; oder es stellt sich eine unvermittelte Wissensaktualisierung ein: die Aufgabe bietet ein Komplexstück oder das Schema eines Komplexes, das ohne weiteres die Komplexergänzung auslöst (*Selz*). Andere Male erfolgt die Lösung nur durch Relationserfassung. Es wird etwa der Gegensatz, die Ausschließung, Unterordnung oder Identität sofort klar; diese vier Relationen sind die einzigen, die bei den *aristotelischen* Syllogismen möglich sind. Andere Beziehungen sind nur durch Erfahrung bekannt und werden bisweilen abgelesen, z. B. daraus, daß jemand Schwager ist, schließt man, daß er einen Bruder oder eine Schwester hat.

Weit seltener als die schlichten sind die methodischen Lösungsversuche; eine allgemeine Methode gibt es dafür nicht. So werden die Eigenschaften durchgegangen,

Begriffe zerlegt; andere Male ist man auf einen Einfall angewiesen. Es werden die Bedingungen herausgestellt, denen die Lösung genügen muß. Immer ist das Wesentliche Reproduktion und Relationserfassung. — Dasselbe gilt von den Begründungsaufgaben und Rätsellösungen. Bei letzteren hat man anschauliches oder begriffliches Verfahren; das anschauliche überläßt sich der Anregung, die von einer Bedingung der Lösung ausgeht; das begriffliche bildet aus den Bedingungen Teile eines allgemeinen Schemas, woraus reproduktiv Lösungsvorschläge folgen.

2) Das Wesen des naturgemäßen Schlusses. Bei unsern Beispielen trat die Einstellung auf den naturgemäßen Schluß öfter auf mit der Beziehung des Hervorgehens aus dem Sachverhalt und derjenigen der Neuheit. Diese allgemeine Einstellung vereinigt sich, wie *Selz* zeigt, mit den besondern Angaben zu einer Gesamtaufgabe. Was nicht aus dem Satz zu entnehmen ist, gilt als ungenügende Lösung. Die Hauptelemente des allmählich erarbeiteten Schlusses sind der Lösungsvorschlag und die nachträgliche Berichtigung. Der Lösungsvorschlag muß wenigstens einen Teil der Bedingungen erfüllen. Sein Auftauchen ist wie immer reproduktiv, indem Schlußfolgerung und Bedingungen der Aufgabe zum antizipierenden Schema werden. Der Lösungsversuch strebt, ein ihm widersprechendes Wissen zu wecken: das Gesetz der Berichtigung von *Selz*. — In andern Fällen liegen sofort vollendete Schlüsse vor, entweder reproduktiv oder durch einfache Relationserfassung.

In der vollkommensten Ausbildung ist danach der nicht-syllogistische Schluß eine neue Beziehungserfassung, die aus der Einstellung, etwas Neues, aus dem vorliegenden Wissensbestand Hervorgehendes zu finden, entspringt und in weiteren Relationserfassungen sich dieser Eigenschaften der vollbrachten Leistungen bewußt wird. Eine bloße Wahrnehmung genügt hier nicht; man verlangt vielmehr, daß man von einem bestimmten, erkannten Sachverhalt aus zu einem neuen Ergebnis fortschreitet, eine neue Beziehungserfassung setzt, um von einem Schluß zu sprechen. Bisweilen hat man für den Schluß allgemeine Sätze, logische Gedanken gefordert; indessen sind diese auch bei Syllogismen nur ausnahmsweise festzustellen und werden erst aus tatsächlichen Schlüssen gefunden. Auch wurde bei den Denkprozessen die zielstrebige Aktivität überschätzt, die nur von den nachträglich zugestutzten Beweisen gilt.

c) Der Sachverhaltsschluß im einzelnen. Bietet man einfachste Beziehungen, aus denen etwas Neues entnommen werden soll, so erscheinen die Antworten als Schlüsse. Bisweilen liegt eine Wissensaktualisierung vor; der Einfall erscheint dabei von vornherein als gültig, ein Beweis, daß es kein bloßer assoziativer Einfall war, der immer erst eine Prüfung verlangt. Der Sachverhaltsschluß ist die Erfassung einer neuen Beziehung, die an einem gewußten Sachverhalt erfolgt. Bei anschaulichem Sachverhalt sind alle Glieder schon von vornherein im Bewußtsein gegenwärtig; in andern Fällen tritt eine neue Seite ins Bewußtsein, bisweilen durch Assoziation; dann erst erfolgt ein Begründungsvorgang. Wird ein musikalisches Intervall direkt erkannt, so redet man von Wahrnehmung; wird es indirekt gefunden, etwa an Schwebungen, dann heißt der Vorgang Schluß. Es ist schwer, den Sachverhaltsschluß zu ertappen. Es geht eben die Entdeckung eines neuen Gesichtspunktes scheinbar ohne Arbeit vor sich, so daß man kaum von Denktätigkeit sprechen möchte. Bisweilen tritt ein Gedanke, nach dem man sucht, unvermittelt auf, und zwar oft gerade der richtige. Die Sache erklärt sich aus dem Nachwirken der Aufgabe: die reproduktiven Prozesse können unbemerkt fortgewirkt haben, der eigentliche Denkvorgang aber spielt sich im vollen Bewußtsein ab. Die neue Einsicht mag auch im Gedächtnis vorliegen.

Der grundlegende Vorgang ist hier derselbe wie beim Syllogismus; die Beziehungserfassung geht vom herausgegriffenen Beziehungspunkt des Sachverhaltes

auf die bisher nicht beachtete Seite desselben; nur ist hier die Entfaltung dem Zufall überlassen, während sie im Syllogismus durch den Obersatz sichergestellt ist. Im gewöhnlichen Leben bedient man sich des Syllogismus fast nur für die Darstellung. Oft wurde das Enthymem als der naturgemäße Schluß bezeichnet. Indessen können bei Sachverhaltsschlüssen neue Gesichtspunkte auch ohne sprachliche Fassung auftreten.

H. Ormian findet aus den Selbstbeobachtungen der Volksschüler zwischen 7—12 Jahren: beim Schluß vermittelt das Regelbewußtsein: was vom Ganzen gilt, gilt auch von einem seiner Teile. Anfangs wird mehr an den Inhalt der Schlüsse gedacht; später, etwa vom 11. Jahr an, nur an die Form, wenn diese vertraut geworden ist. Dem Kind ist anfangs sehr schwer, etwas aus Sätzen zu schließen, die es nicht als wahr anerkennt. Wurde zu einer Erzählung eine passende Überschrift verlangt, so geht diese anfangs nicht auf die ganze Geschichte, sondern auf einen Teil; erst mit wachsendem Alter kommt das Kind der richtigen Überschrift immer näher. Das Sicherheitsbewußtsein ist manchmal klar vorhanden, wie auch die Worte „weil, also, dann muß sein..." anzeigen; das nimmt besonders vom 8. Jahr an einen Aufschwung. Allgemein kann nach den bisherigen Untersuchungen über die Entwicklung des Schließens gesagt werden: das erste sind Sachverhaltsschlüsse: schon der 3jährige weist bisweilen eine Unwahrheit mit Angabe des Grundes zurück. Dann kommt der Analogieschluß an ähnlichem Material; später, schon im 6. Jahr, der deduktive Schluß, zuerst vom Allgemeinen auf Besonderes, später umgekehrt. Das Bewußtsein der Methode, die schon vorher instinktiv benutzt wird, bricht erst mit dem 11. Jahr durch.

§ 5. Die Messung der Intelligenz.

Literatur. Neben älteren Artikeln *Binets* im AnPs besonders: *Binet,* Le développement de l'intelligence chez les enfants, in AnPs 14 (1908) 1 ff.; ferner AnPs 17 (1911) 145 ff. — *Bobertag,* Über Intelligenzprüfungen, in ZAngPs 5 (1911) 105 ff. und 6 (1912) 495 ff. — *Stern,* Die Intelligenzprüfung an Kindern und Jugendlichen, [2]1916. — *Jaederholm,* Untersuchungen über die Methode *Binet-Simon,* in ZAngPs 11 (1916) 289 ff. — *W. Stern,* Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen usw., 1920. — *E. A. Doll,* The growth of intelligence, Psych. Monogr. 131 (1920). — *W. Peters,* Das Intelligenzproblem und die Intelligenzforschung, in ZPs 89 (1922) 1 ff. — *L. M. Terman,* The measurement of intelligence, 1922. — *C. Burt,* Mental and scholastic tests, 1922. — *Jaederholm,* On the measurement of intelligence, in Scandin. Scient. Rev. 2 (1923) 9 ff. — *W. Stern,* Neue Beiträge zur Theorie und Praxis der Intelligenzprüfung, in ZAngPs, Beiheft 34 (1925). — *E. H. Magson,* How we judge intelligence, in BrJPs Mon. Suppl. 9 (1926). — Fast der ganze zweite Band von *Meumann,* Experimentelle Pädagogik, 2. Aufl.

1. Die Bedeutung der Intelligenztests. Zuerst für die Psychiatrie erwies es sich als notwendig, den Geisteszustand der Kranken festzustellen. Zu diesem Zweck prüften die Psychiater eine möglichst große Menge einzelner geistiger Leistungen durch, wie Gedächtnis, Schulkenntnisse, Auffassung, logische Unterordnung, konstruktiven Verstand, Verständnis für die Umwelt. Aus den Antworten wurde unter Berücksichtigung der Resultate bei Normalen dann nach subjektiver Schätzung der intellektuelle Mangel abgeschätzt. Wegen der naheliegenden Unvollkommenheit dieses Verfahrens wandte sich der internationale Medizinerkongreß an die Psychologen mit dem Ansuchen, Normalreihen für die psychiatrische Prüfung zu schaffen. — Die Pädagogen haben von jeher eine gewisse Intelligenzprüfung der Schüler auf Grund der Schulkenntnisse ausgeführt in der Zuteilung zu den verschiedenen Schulklassen und der Rangordnung. Seit man begonnen hat, schwachbegabte Kinder in eigenen Hilfsschulen unterzubringen, wurde diese Prüfung noch wichtiger. Aus diesem Bedürfnis ist das nachher zu besprechende Staffelsystem von *Binet* hervorgegangen.

Die Intelligenztests sollen ein Maß für die Höhe der Intelligenz liefern. Wie kann man Fähigkeiten messen? *Claparède* (Schweizer Archiv f. Neurol. u. Psych. 3, 102 ff.) unterscheidet die Fähigkeitstests und Entwicklungstests. Der Entwicklungstest geht auf die Gesamtbegabung und ordnet ein einzelnes Individuum

in eine Normalreihe ein, wie in dem nachher zu besprechenden System von *Binet*. Der Fähigkeitstest sucht den Rang eines Individuums unter den andern für eine einzelne Fähigkeit. Dafür muß man den Test für viele andere geprüft und das Ergebnis in einer Prozentreihe geordnet haben. *Galton* ordnete in Viertel von je 25%. *Claparède* bevorzugt die Teilung nach je 10%: die besten 10%, dann die darauffolgenden 10% usw. bis zu den schlechtesten 10%. Ist bei einem Prüfling seine Leistung bestimmt worden, so kann er danach sofort in die richtige Gruppe untergebracht werden und man kennt seine Fähigkeit (I 506). Bei manchen Fähigkeitstests ist der Unterschied der verschiedenen Lebensalter klein, der der Individuen groß. Die Prüfung kann auf Kenntnisse oder auf natürliche Fähigkeiten gehen; freilich beeinflußt sich beides gegenseitig: die Kenntnisse setzen Fähigkeiten voraus, und diese werden durch die Leistungen verbessert. Immerhin kann ein Mangel mehr an der Anlage oder am Unterricht liegen.

Die psychologischen Profile, wie das von *Rossolimo*, vereinigen die Prüfung verschiedener Fähigkeiten, um ein Gesamtbild der Persönlichkeit zu entwerfen. *Bartsch* (ZAngPs 18, 111 ff.): Bei einem solchen Profil ließ sich der Mangel der untersuchten Hilfsschüler sofort übersehen. Bezeichnend ist bei angeborenem Schwachsinn der Ausfall in Aufmerksamkeit, Kombinationsfähigkeit und Auffassung. Ein Nachteil der Methode ist, daß die Ergebnisse verschiedener Personen sich nicht quantitativ in eine Reihe ordnen lassen.

Tests, welche die Intelligenz messen sollen, sind in sehr großer Zahl vorgeschlagen worden, Reaktionszeiten, Unterschiedsschwellen, optische Täuschungen usw. Wo immer man fand, daß in irgend einer Leistung intelligentere Personen bessere Ergebnisse zeigten, machte man daraus sofort einen Intelligenztest. Die Erfahrung zeigte bald die Fehlerquellen dieses oberflächlichen Verfahrens und führte zu genaueren Vorschriften für brauchbare Intelligenztests. Die geprüfte Leistung hängt außer von der Intelligenz auch von dem Zufall der Kenntnisse ab; dieses Zusammenwirken kann erst durch geeignete Wahl und Verbindung verschiedenartiger Prüfungen ausgeschaltet werden. Die einzelnen Tests erlauben gewöhnlich nur Schlüsse für große Durchschnittszahlen, nicht für den einzelnen Fall, der doch in Frage steht, usw. Auf Grund langjähriger Erfahrungen fordert *Stern* für gute Intelligenztests: der Test muß so gewählt sein, daß er nicht bloß Kenntnisse prüft, mithin das Gedächtnis, sondern die Intelligenz selbst, und er muß zu dieser Fähigkeit eine möglichst hohe Korrelation besitzen. Durch Vereinigung mehrerer Tests muß gesorgt werden, daß die verschiedenen zur Intelligenz gehörigen Fähigkeiten vielseitig geprüft werden. Alle müssen unter vergleichbaren Bedingungen geboten werden, so daß mehrmalige Prüfungen eine große Übereinstimmung aufweisen. Die Ergebnisse müssen in Zahlen angebbar sein und diese Werte genügend voneinander verschieden, um eine Rangordnung zu bilden. Der Test soll in kurzer Zeit ein Urteil gestatten. Ein wesentlicher Nachteil der Testprüfungen ist, daß sie nur die reaktive Intelligenz prüfen, nicht die spontane; die letztere erfaßt man nur durch Beobachtungen der freien Tätigkeit. Der Intelligenztest ist deshalb nur ein Mindestmaß von Prüfung, das durch sonstige Beobachtungen ergänzt werden muß.

2. Die bisherigen Ergebnisse der Einzeltests.

a) Schon körperliche Eigenschaften bieten eine gewisse Korrelation mit der intellektuellen Begabung. *Binet* (AnPs 17, 1 ff.): Kinder, die in den Kopfmaßen voraus sind, stehen in der Hälfte der Fälle auch in der Intelligenz über dem Durchschnitt, in $^3/_{10}$ sind sie normal und nur in $^2/_{10}$ zurück. Besonders bezeichnend ist es, wenn ein großer Rückstand der Kopfmaße mit normalen Gesichtsmaßen verbunden ist. Ähnlich *Meumann*. Bei Schülern fand *Bayerthal*: kleine Köpfe zeigen immer niedere Begabung an, große dagegen sind kein sicheres Zeichen höherer Begabung. — *Bertillon* photographierte 100 Kinder, von denen die Hälfte intelligent, die Hälfte zurückgeblieben oder schwachsinnig war. Dann ließ man verschiedene Personen die Photographien nach der Intelligenz schätzen, wobei bloß bekannt war, daß beide Sorten gleichmäßig verteilt seien. Auf 20 Beurteiler kamen 78% richtige Aussagen, während der reine Zufall 50% erlaubt hätte; die Lehrer urteilten richtiger als die Ärzte. Wenn man die Be-

urteiler so ordnet, daß die Stimmen aller über jedes Kind vereinigt werden, entscheidet die Mehrheit auf Grund der Physiognomie sogar in 89 % richtig. Ungünstig sind die Ergebnisse, wenn es sich nicht bloß um die Unterscheidung der Grenzfälle handelt, sondern um die richtige Rangordnung dazwischen. *Pintner* (PsR 25, 286 ff.) ließ nach Photographien 12 Kinder richtig ordnen, die über das Gebiet von sehr intelligent bis zu schwachsinnig allmählich hinuntergingen; die mittlere Korrelation mit dem wirklichen Sachverhalt war nur 0,10, also praktisch Null. Dabei war die Übereinstimmung der Beurteiler untereinander recht gut, gegen 0,90. Sie müssen also gleichmäßig etwas anderes geschätzt haben, als die Intelligenz, die sie schätzen wollten. Das zweitschlechteste Kind wurde wegen seiner leuchtenden Augen und seines hellen Gesichtes als das zweitbeste erklärt; umgekehrt andere, die ausgezeichnet waren, wegen des ausdruckslosen Gesichtes und der ungeschickten Haltung als schwach betrachtet. *Laird* und *Remmers* (JEPs 7, 429 ff.) ließen 10 Photographien von Studenten, deren Intelligenzmessung vorlag, auf Intelligenz beurteilen. Die mittlere Korrelation beider Rangreihen war 0,15, also äußerst klein. Ließ man diejenigen, die eine bessere Schätzung gegeben hatten, ein zweites Mal schätzen, so waren ihre Ergebnisse ebenso schlecht wie die der übrigen. *Binet* faßt zusammen: Wenn ein Kind ein unangenehmes Gesicht hat, viele Zeichen der Degeneration zeigt, so hüte man sich, danach seine Intelligenz zu beurteilen. Denn diese Zeichen beweisen bloß für die Gruppen etwas, nicht für den einzelnen Fall.

b) Die geistigen Tests. Nach *Meumann* stehen am höchsten die direkten Proben der Denktätigkeit, welche die Selbständigkeit, die Kombinationsfähigkeit, die begründende und kausal erklärende Tätigkeit des Denkens prüfen.

Nach *Stern* zeigen starke Korrelation mit Intelligenz die Merkfähigkeit für logische Zusammenhänge, die Zuordnung eines Begriffes zu einem gegebenen nach bestimmtem logischen Verhältnis, die Lückenergänzung (die Kombinationsmethode von *Ebbinghaus*), die Analogiebildung, die Dreiwort-Methode, die Definitionen. Im einzelnen hebt *Stern* hervor: Die Verbindung von logischen Beziehungen ist nach dem Lehrerurteil eine der besten Methoden. Die Merkleistung ist brauchbar, wenn nicht an den Worten, sondern an den Gedanken zu behalten ist, wenn aus einer Geschichte der Sinn wiederzugeben ist. Beim Ergänzungstest wirken Sprachgefühl, Reichtum und Bekanntschaft des Wortschatzes mit; in der Dreiwort-Methode ist aus drei gegebenen Gedankeneinheiten eine Geschichte zu bilden, bisweilen durch Zusätze. Das Suchen des Wesentlichen wird geprüft, wenn zu einer Geschichte eine passende Überschrift zu geben ist, oder sie in wenigen knappen Sätzen zusammenzufassen, oder ein Brief in ein Telegramm zu verwandeln ist. Beim Analogietest ist zu drei Begriffen die vierte Proportionale gesucht. Zeitordnungen: die Phasen einer Geschichte werden in Sätzen oder Bildern oder Stichworten dargestellt; diese untereinander gemischt sind dann sinngemäß zu ordnen.

Ein besonders guter Test ist die Begriffsdefinition. Aus Tabellen *Gregors* entnimmt *Stern* (ZAngPs 11, 90 ff.) als brauchbare Tests, bei denen etwa 75 % richtige Lösungen sich finden und zugleich der Altersfortschritt möglichst steil ist: im 4. Schuljahr die Definition von Laube, Tür, Stuhl, Zelt; für das 7. Jahr die von Obrigkeit, Bündnis, Kolonie, Gesetz; für das 8.: Gerechtigkeit, Sitte, Mut, Irrtum.

Der Lückentest wird teils assoziativ, teils begrifflich durch Beziehungserfassung gelöst. *Lipmann* verlangte, die Konjunktionen zu ergänzen. *W. Minkus* (ZAngPs, Beiheft 19) scheidet weiter die Arten der Konjunktionen; die Korrelation zur Intelligenz war hoch. Die Konjunktion „so daß" ist schwerer, weil es weniger notwendig ist, die zeitliche Folge in eine kausale umzuwandeln; besonders schwierig waren die Gegensatzverbindungen (obgleich).

Das Vermögen der logischen Schlußfolgerung soll nach *Meumann* dem Kind erst spät geläufig sein; es könne wohl erst im 14. Lebensjahr ausgeführte Schlüsse übersehen. Dagegen findet *Stern* schon im vorschulpflichtigen Alter echte Akte des Urteilens, Abstrahierens, Schließens vor. *Schüßler* (ZAngPs 11, 480 ff.) fand bei Schülerinnen der Volksschule zwischen 11—13 Jahren bei der ersten Figur im ganzen $^2/_3$ richtige Lösungen; in den andern Figuren wesentlich weniger. Die

Leistungen stiegen bei den Knaben bis zum 13. Jahr, fielen dann bis zum 16., um bis zum 20. Jahr stark anzusteigen. *Lindworsky* prüfte je 2 Schüler aus den 9 Klassen eines Gymnasiums: da zeigte sich von der 3. bis 9. Klasse kein Fortschritt mehr; die 2 untersten Klassen dagegen standen weit zurück. Danach ist die Vollziehung einer einfachen syllogistischen Aufgabe schon von Zehnjährigen zu leisten. *Ormian* fand bei Massenversuchen mit 400 Volksschülern der 1.—5. Klasse (6—11jährige): mit 5 Schlüssen, die allen Klassen geboten worden waren, waren die Leistungen in den steigenden Klassen 33, 39, 45, 63, 84 %. Es geht also von der 3. Klasse an (den 8—9jährigen) schneller voran.

(*R. Pauli:*) Über die Bedeutung der Wiederholung bei den Tests stellte *Schriever* fest: Je schwächer die erste Testleistung, desto größer ist der Gewinn bei den Wiederholungen. Wenn die erste Testprüfung gut ist, sind Wiederholungen überflüssig; wenn über dem Mittel, genügen 2 Wiederholungen zur Klärung; bei Werten unter dem Durchschnitt beweisen erst 3 Wiederholungen. Handelt es sich um Auslese der besten Schüler für eine höhere Schule, so empfiehlt *Stern*, die psychologische Testprüfung durch die Beobachtungen, die früheren Zeugnisse und eine gemeinsame Beratung zu ergänzen. Bisweilen kann dann eine schwächere Testleistung durch die sonst beobachtete Selbständigkeit im Denken aufgewogen werden. Auch sind nur so die für den Schulerfolg wichtigen andern Eigenschaften festzustellen, Charakter, Ausdauer, Selbständigkeit. Auf diese Weise konnte bei einer großen Auslese in einem Drittel der Fälle das Ergebnis der Testprüfung durch das Lehrerurteil verbessert werden.

c) Die Lehrerschätzung der Intelligenz. *Stern:* Ob ein Test ein wirklicher Intelligenztest ist, muß an anderem bemessen werden. Früher benutzte man als Maßstab die Schulrangordnung; und das mag für den Anfang ein ganz brauchbares Mittel sein. Besser ist aber die Schätzung des Lehrers, wenn er lernt, die Fehlerquellen zu vermeiden. Tests, die von dieser Schätzung zu sehr abweichen, sind als unbrauchbar zu verwerfen. Durch Verbindung mehrerer Tests, die verschiedene Seiten der Intelligenz erfassen, kann man dann das Beste für die Intelligenzmessung leisten. *Binet* erkundigte sich bei verschiedenen Lehrern, woran sie sich in der Schätzung der Intelligenz ihrer Schüler hielten. Es wurden da unter anderem genannt: der Gesichtsausdruck, das freie Spiel, die Produktivität, die schnelle Auffassung, die Fähigkeit für angewandte mathematische Aufgaben, das Verständnis für geschichtliche Beweggründe, das ausdrucksvolle Lesen. Diese Angaben haben sicher nicht alle den gleichen Wert. Für eine gute Schätzung sollte die Intelligenz allein beachtet werden, nicht Willenseigenschaften (Aufmerksamkeit, Fleiß, Gewissenhaftigkeit, soziale Einordnung) oder Gedächtnis oder Sondertalente. Bezeichnend ist deshalb die Neuheit einer Anforderung; die Zeit außer dem Unterricht muß auch beachtet werden; ferner die ausgesprochenen Denkleistungen, das Verstehen schwieriger Zusammenhänge, das Suchen nach Beziehungen, Zerlegen, Kombinieren, Finden von Lösungen, Erkennen von Fehlern. Eine naheliegende Fehlerquelle sind die Kenntnisse, die Sprachfähigkeit, Regsamkeit oder Schüchternheit usw. Ferner verlangt eine verläßliche Lehrerschätzung eine homogene Gruppe, dieselbe Klasse, ungefähr gleiches Alter, weshalb 20—25% der Schüler ausgeschaltet werden müssen.

Freilich wird durch diese Bedingung auf eine Intelligenzordnung aller Schüler von vornherein verzichtet. Es kann sich nur darum handeln, aus der Übereinstimmung der so geschätzten Schüler mit ihren Test-

leistungen über die Zuverlässigkeit dieses Tests ein Urteil zu erhalten. Die Intelligenzvergleichung aller muß sich dann allein an diese Tests halten.

Erfolge der Lehrerschätzung.

Meumann und *Schröbler* verglichen die Schulleistungen, die Kombinationsprüfungen und die Prüfung nach kausalen Reproduktionen. Bei den besten und schlechtesten Schülern war große Übereinstimmung mit den Leistungen, bei den mittleren aber nicht. Eine besonders gut angestellte Intelligenzprüfung durch Lehrer ergab zwischen Lehrerschätzung und Schulleistung nur eine mittlere Korrelation (0,47); ließ man in dieser Schule diejenigen Schüler aus, für die besondere Umstände die schlechteren Leistungen erklärten, so hob sich die Korrelation freilich auf 0,74. Daraus schließt *Stern*, daß durchgängig Intelligenzgrad und Schultüchtigkeit nicht stark verschieden sind, sondern daß nur für die Minderheit der Schüler abnorme Differenzen vorliegen. — Bei einer Prüfung durch Lehrer auf einem Gymnasium ergab sich wieder im Mittel eine Korrelation von 0,45 zwischen Klassenplatz und Intelligenz. Die Korrelation der Lehrerschätzungen untereinander war dabei sehr hoch. Das beweist nach *Stern* die wissenschaftliche Brauchbarkeit der richtig angewandten Intelligenzschätzung durch den Lehrer, während *Meumann* ihr skeptischer gegenübersteht.

Genauer *Roloff:* Bei Volksschülern (wenn man die zu alten Schüler ausschließt) liegt der richtige Wert der Korrelation zwischen Begabung und Klassenrang etwa bei 0,70. Steigt der Wert auf 0,80 oder mehr, so hat der Klassenrang zu sehr mitgewirkt. Bei Fachlehrern ist die einseitige Beachtung des eigenen Faches eine große Fehlerquelle; erst wenn man die Schätzungen der verschiedenen Fachlehrer über dieselben Schüler in eine Gesamtreihe vereinigt, steigt die Korrelation stark an.

Eine andere Frage ist die nach der Korrelation zwischen Lehrerurteil und Intelligenztest, wobei nach der Güte der Schätzung eine hohe Korrelation erwartet werden könnte. Bei *Jaederholm* lagen die Korrelationen von Prüfung (Staffelmethode) und Lehrerurteil zwischen 0,62 und 0,84. Noch wesentlich höher waren die Korrelationen, die *Ries* zwischen Testordnung und Lehrerschätzung fand. Ein Test, der Wortpaare am kausalen Zusammenhang zu behalten verlangte, ergab mit der Lehrerschätzung die Korrelation 0,85; ein ähnlicher, der ein Wort mit der Nennung der Wirkung beantworten ließ, hatte 0,94. Die aus beiden Tests zusammengesetzte Reihe zeigte zur geschätzten Intelligenz gar die Korrelation 0,98.

Diesen hohen Werten gegenüber fanden *Terman, Magson* und *Spearman* zwischen der Intelligenzschätzung durch den Lehrer und den besten Testergebnissen nur mittlere Korrelationen. Bei *Terman* war die Korrelation zwischen der Testprüfung und der Lehrerschätzung 0,48. Der Fehler ist größer, wenn Lebensalter und Intelligenzalter stark auseinander gehen. Es wird vom Lehrer nach der Qualität der Schularbeit geschätzt, was ungenau ist. — Hier waren offenbar die Fehlerquellen nicht nach Möglichkeit vermieden, die Schülerzahl nicht eingeschränkt und eine Stufenmethode benutzt, über deren Zusammenhang mit der Intelligenz noch zu reden sein wird. Nach *Binet* urteilen die Lehrer selbst über den Wert ihrer Schätzungen sehr verschieden; einige behaupteten, sie täuschten sich nur 1mal auf 1000; andere, 1mal auf 3; nach 2 Monaten Bekanntschaft, heißt es, kann man eine Schätzung mit großer Zuversicht geben; aber später kann das Zutrauen wieder erschüttert werden. Nach *Waite* ist die Korrelation zweier Lehrer, die die Kinder einige Zeit kennen, 0,50; *Burt* schätzt den Wert des Lehrerzeugnisses sehr hoch; *Gilby* und *Pearson* fanden zwischen dem Lehrerzeugnis über allgemeine Intelligenz und den Prüfungen die Korrelation 0,68. — *E. H. Magson* unterscheidet nach langen Untersuchungen den Wert der Schätzung auf Grund einer kurzen Unterredung und der Schätzung nach langer Bekanntschaft. Manche legen großen Wert auf den persönlichen Eindruck in einer kurzen Unterredung. Das wurde nachgeahmt durch eine Unterredung von 5′ vor 5—7 Beurteilern, in der Fragen aus allen möglichen Gebieten gestellt wurden. Die Schätzungen der einzelnen Richter gingen stark auseinander. Als Anhaltspunkt wurde benutzt: die

äußere Erscheinung, Statur, Kleidung, Beweglichkeit der Züge, Blick, Sprache, Selbstbewußtsein, der Inhalt der Antworten, Schnelligkeit und Tiefe der Auffassung, Sinn für Humor. Das äußere Benehmen wirkte mehr mit, als sich die Richter bewußt waren. Die Korrelation der Schätzung mit dem Intelligenztest war sehr niedrig, auch wenn man immer die Ergebnisse von 5 Beurteilern vereinigte, nämlich nur 0,15. Der erste Eindruck vom äußern Verhalten hatte starken Einfluß auf die Schätzung; bei Fehlurteilen konnte das bewiesen werden. Danach ist die kurze Unterredung für die Intelligenzschätzung fast wertlos; dagegen offenbart sie die Fähigkeit des Prüflings, auf andere Eindruck zu machen.

Auch die Schätzungen nach langer Bekanntschaft gehen auffallenderweise ebenso stark auseinander, was auch andere Untersuchungen schon gefunden hatten. Die Korrelation dieser Schätzung zu der Intelligenzmessung war aber jetzt 0,54; ähnlich oder etwas tiefer waren die Werte anderer Untersuchungen gewesen. Die Abweichung von dem wirklichen Sachverhalt liegt an der unbewußten Einmischung von Charakterschätzungen. Mußten die Richter Mitstudenten beurteilen, so wirkte in positivem Sinn bei ihrer Schätzung Humor, Gewissenhaftigkeit, Freundlichkeit, Sport, in negativem Sinn Weichlichkeit, Unaufrichtigkeit. Zur größeren Sicherheit muß man also immer auch eine Charakterschätzung verlangen, und wenn diese starkes Gefühl offenbart, die Intelligenzschätzung verdächtig finden. Auch bei Versuchen von *Thorndike* zeigten verschiedene psychische Eigenschaften eine zu hohe Korrelation zueinander; die Beurteiler sahen eben alle Eigenschaften in der Atmosphäre, die der Person als Ganzem zukam. *Lindsay* betrachtet die Lehrerschätzungen als wenig vertrauenswürdig; nach *Rugg* färbt die geistige Einstellung die Schätzung.

Allgemein beherrschen auffällige Züge das Ganze. Das Abstrahieren ist gerade beim Charakter schwer, da Gefühl und Streben des Richters mitsprechen und man von diesem Fehler gar nichts weiß; jeder glaubt an seine eigene Fähigkeit, gut zu schätzen. Das einzelne Urteil hat auch bei langer Bekanntschaft geringen Wert: immer ist das Mittel aus verschiedenen unabhängigen Beurteilern nötig.

Spearman faßt zusammen: Die Lehrerschätzungen haben oft keine sehr hohe Korrelation mit den Testergebnissen. Bei Wiederholungen zeigen die Tests untereinander hohe Korrelation (0,70—0,80), die Schätzungen der Lehrer viel kleinere. Die Übereinstimmung zwischen verschiedenen guten Beobachtern lag um 0,50 herum. Auch bei Schätzungen nach langer Bekanntschaft war die Zuverlässigkeit nicht viel über 0,50. Sicher sind die Tests in der Zuverlässigkeit viel besser. Oft wurden die Fälle untersucht, wo Schulzeugnisse und Tests stark auseinandergingen; da gingen beide auf dieselbe Fähigkeit, die Tests in reinerer Form, die Schätzungen unter störenden Umständen: bisweilen war die Verschiedenheit des Alters nicht berücksichtigt worden; Lehrer überschätzten diejenigen Schüler, die lange bei ihnen waren und sich an sie gewöhnt haben. In den Tests bemüht man sich auch mehr als in der Schule das Beste zu leisten. Die Leistung in der Schule hängt stark von dem persönlichen Verhältnis ab. Selten war in den untersuchten Fällen die Leistung der Tests gegenüber der der Schule schlecht, dagegen oft umgekehrt, vielleicht wegen mangelnden Interesses oder Krankheit oder Nervosität. Auf ähnliche Werte von *Burt* kommen wir später zurück. — Einstweilen machen die Feststellungen *Spearmans* einen überzeugenderen Eindruck als die höheren Werte von *Jaederholm* oder *Ries*.

d) Die Intelligenz als allgemeiner Faktor. (Vgl. *Spearmans* Lehre vom Zentralfaktor I 515). Gewöhnlich geht man beim Prüfen der Intelligenz so voran, daß man aus den Tätigkeiten den darin enthaltenen Intelligenzbestandteil immer klarer heraussondert und seine Größe zu schätzen sucht. Demgegenüber

hat *Spearman* seit jeher den umgekehrten Weg eingeschlagen. Er sucht aus den verschiedenen Fähigkeiten des höheren Erkenntnislebens den allen gemeinsamen Zentralfaktor herauszuschälen und sein Verhältnis zu den besondern Faktoren in den Gesamtfähigkeiten quantitativ festzustellen. Über die Bedeutung des so festgestellten Zentralfaktors bestanden anfangs nur unsichere Vermutungen; im Verlauf der jahrzehntelangen Forschung näherte er sich immer mehr dem, was man Intelligenz im engeren Sinn nennt. Bei den Korrelationen zwischen den verschiedenen Geistesfähigkeiten erwies sich eine gewisse Gleichung mehr oder weniger genau gültig, die „Tetradengleichung": Seien zwischen 4 Fähigkeiten a b p q alle Korrelationen aufgesucht, und bedeute $r(ap)$ die Korrelation zwischen a und p, so gilt oft die Gleichung: $r(ap) \cdot r(bq) - r(aq) \cdot r(bp) = 0$, oder die „Tetradendifferenz" ist Null. Wenn aber diese Gleichung gilt, und nur dann, kann man die individuelle Messung jeder Fähigkeit nach einer bekannten Formel in 2 unabhängige Teile zerlegen. Diese sind der allgemeine Faktor g, der bei verschiedenen Individuen verschieden, für jedes Individuum in allen korrelierten Fähigkeiten gleich ist. Der zweite Teil ist ein spezifischer Faktor s, der auch in verschiedenen Fähigkeiten verschieden wird. Man kann dieses g und s für jedes Individuum berechnen. Danach läßt sich die Genauigkeit feststellen, mit der ein gewisser Test oder eine Gruppe von Tests das g und s bestimmt, und der Grad der Genauigkeit steigern. Schon dadurch, daß man verschiedenartige Tests zusammenwirft, heben sich die Einflüsse der spezifischen Faktoren auf und wird ein angenähertes Maß des g erlangt. Sind die spezifischen Faktoren nicht ganz voneinander unabhängig, so lassen sich weitere Gruppenfaktoren (besondere Fähigkeiten) aus ihnen berechnen.

Zur Anwendung: Bei den körperlichen Fähigkeiten gilt die Tetradengleichung nicht; sie können deshalb nicht in die 2 Faktoren zerlegt werden. Dagegen gilt die Gleichung sehr gut bei den geistigen Fähigkeiten, wie eine große Menge von Untersuchungen immer wieder bestätigte. Zu den grundlegenden Leistungen gehören sicher die Beziehungserfassungen. Nun gilt bei den einzelnen Klassen der Beziehungserkenntnisse das Kriterium der Tetradendifferenz. Die Fähigkeiten sind also in 2 Faktoren zerlegbar, überall ist das g zu finden. Im logischen Gedächtnis ist das g nachweisbar; dagegen sind beim mechanischen Gedächtnis die Korrelationen mit g klein. Die Phantasie, verstanden als Bilden von Vorstellungen, hat kaum Korrelationen mit g, wohl aber als schöpferische Fähigkeit; diese hat beträchtliche Korrelationen mit andern Fähigkeiten, in denen das g bereits festgestellt ist. — Das s, die besondere Fähigkeit, wird daran erkannt, daß die Tetradendifferenz größer ist, als dem wahrscheinlichen Fehler entspricht. Bei der Sinnesunterscheidung fand sich nichts Gemeinsames für die verschiedenen Sinne. Dagegen zeigte Phantasie im Sinn der Fähigkeit zu Bildern einen stärkeren Gruppenfaktor zwischen den visuellen und auditiven Bildern.

Spearman faßt zusammen: Wir gehen hier von einem mathematisch klar definierten Wert des g aus und überlegen dann, welche geistige Fähigkeit ihm entspricht. Es zeigt sich in allen Relationserkenntnissen; es ist gleich beteiligt an Klarheit und Schnelligkeit der Erkenntnis; ebenso an beiden Dimensionen der Spannweite, Intensität und Extensität der geistigen Energie. Jedes s ist unabhängig von g und von jedem andern s, außer wenn beide einmal einander sehr ähnlich sind. — Über die Tests ergibt seine Theorie: Alle Tests messen dasselbe g wie die Intelligenzschätzungen. Die Intelligenz des Lebens ist nicht anderer Art. Eine Folgerung aus der Allgemeinheit des g ist auch die Gleichgültigkeit der Tests; jeder genügt, vorausgesetzt daß seine Korrelation mit g groß genug ist. Dasselbe gilt von der Grundlage der Schätzungen. Deshalb zeigen alle gebräuchlichen Tests der Intelligenz eine hohe Korrelation untereinander und mit g.

3. Die Staffelung der Intelligenz. Im Gegensatz zu den bisherigen relativen Bestimmungen ist von höchstem praktischen Wert die Aufgabe, für jede Altersstufe eine Reihe Tests aufzustellen, die für dieses Alter normal sind, so daß man in kurzer Prüfung von einem Schüler

feststellen kann, ob er normal oder wie viele Jahre er vorausgeeilt oder zurückgeblieben ist.

a) Die Schaffung eines wirklich brauchbaren Intelligenzmaßstabes für die Kinderjahre ist das Verdienst *Binets*. Seine ersten Versuche gehen auf 1895 zurück; 1908 wurde daraus nach langer Erprobung seine erste abgestufte Skala; die eigenen und fremden Erfahrungen damit führten ihn endlich 1911 zu einer letzten Umarbeitung: die Intelligenzskala *Binet-Simon*. Diese letzte Fassung kann man aus folgenden Titeln der gegebenen Aufgaben ersehen, die freilich erst in den Gebrauchsanweisungen ihren genaueren Sinn erhalten:

3. Jahr: das Kind soll auf mündliche Aufforderung hin Körperteile, wie Nase, Mund usw., zeigen — es soll 2 vorgesagte Zahlen nachsagen — auf einem Bild die einzelnen Objekte aufzählen — seinen Familiennamen nennen — einen Satz von 6 Silben nachsagen.

4. Jahr: das eigene Geschlecht angeben — gewisse bekannte Objekte benennen — 3 vorgesagte Zahlen behalten — die Länge zweier Linien vergleichen.

5. Jahr: 2 Gewichte vergleichen — ein Quadrat nachzeichnen — Sätze von 10 Silben nachsagen — 4 Pfennigstücke zählen — ein nach der Diagonale zerschnittenes Rechteck richtig zusammensetzen.

6. Jahr: wissen, ob Morgen oder Nachmittag ist — bekannte Objekte definieren, indem es angibt, wozu sie da sind — einen Rhombus nachzeichnen — 13 Pfennige zählen — ein elementares ästhetisches Urteil fällen über die relative Schönheit von gezeichneten Gesichtern.

7. Jahr: die rechte Hand und das linke Ohr zeigen — Beschreibung eines Bildes mit Angabe der Beziehungen — Ausführung von 3 verschiedenen Aufträgen, die vorher zusammen genannt werden — 9 Pfennige zusammenzählen, von denen 3 Zweipfennigstücke sind — 4 Farben benennen.

8. Jahr: 2 Objekte aus dem Gedächtnis vergleichen — von 20 an rückwärts zählen — Lücken in Bildern entdecken — das Datum angeben — eine fünfstellige Zahl nachsagen.

9. Jahr: auf 20 Pfennige 4 herausgeben — Definition von Objekten in einer genaueren Weise als durch den bloßen Gebrauch — 9 verschiedene Geldstücke nennen — die Monate aufsagen — leichte Problemfragen lösen, z. B.: was muß man tun, wenn man ein Ding zerbrochen hat, das einem nicht gehört?

10. Jahr: 5 verschiedene Gewichte ihrer Schwere nach ordnen — 2 Zeichnungen nach dem Gedächtnis nachzeichnen — Entdeckung der Sinnlosigkeit in vorgesagten Sätzen — Beantwortung einer Anzahl schwieriger Problemfragen, z. B.: warum verzeiht man leichter eine schlechte Handlung, die im Zorn geschehen ist? — aus 3 gegebenen Worten 1 oder 2 Sätze bilden.

12. Jahr: Widerstand gegen gewisse Suggestionen — aus 3 gegebenen Worten einen Satz bilden — in 3 Minuten 60 Worte nennen — abstrakte Bezeichnungen definieren — umgestellte Worte zu einem richtigen Satz vereinigen.

15. Jahr: 7 vorgesagte Zahlen nachsagen — zu gegebenen Worten Reime bilden — Sätze von 26 Silben richtig behalten — Erklärung eines Gemäldes — bestimmte Problemfragen.

Es folgen noch Aufgaben für Erwachsene.

Die Benutzung dieser Skala gestaltet sich folgendermaßen: man sucht zunächst, bis zu welcher Stufe die Aufgaben vollständig gelöst werden; das gilt als Grundlage der Berechnung. Je fünf gelöste Tests höherer Stufen werden dann für ein weiteres Jahr gerechnet, da jede Altersstufe fünf Tests enthält. Das gibt das Intelligenzalter des Kindes. Habe ein Kind von neun Jahren von den Proben des neunten Jahres zwei nicht bestanden, ebenso von denjenigen des zehnten Jahres

zwei nicht, so ist vom achten Jahr auszugehen. Dazu kommen sechs Proben höherer Jahre; das Kind ist also im neunten Intelligenzjahr, mithin normal. Den Vorsprung oder Rückstand an Intelligenz mißt *Binet* einfach an der Differenz von Lebensalter *(LA)* und Intelligenzalter *(IA)*, an dem Intelligenzrückstand *LA—IA*. Dagegen ist mit Recht eingewendet worden, daß diese Differenz für ein Individuum nicht konstant ist, sondern mit dem Alter zunimmt. Deshalb wurde von *Stern* eine andere Größe vorgeschlagen, die eher konstant sein soll, nämlich der Intelligenzquotient $IQ = IA/LA$. Beim normalen Kind ist er = 1, oder in Prozenten ausgedrückt = 100. Bei den zurückgebliebenen Kindern ist er ein Bruch, unter 1; bei übernormalen über 1. In welchem Grad die Annahme der Konstanz zutrifft, werden wir später besprechen.

b) Die Brauchbarkeit der Skala: Die erste Frage muß sein, ob die Skala wirklich das normale Wachstum der Intelligenz wiedergibt, so daß man eine Abweichung davon als eine über- oder unternormale Begabung anrechnen kann. Nach den Prüfungen von *Binet* mit 200 französischen Kindern, von *Bobertag* mit 260 deutschen und *Goddard mit* 1280 amerikanischen Kindern zeigte sich übereinstimmend die so erhaltene Intelligenzverteilung für die Gesamtheit als symmetrisch; etwa die Hälfte der Kinder steht auf der Höhe ihres Alters; je $^1/_5$ etwa um ein Jahr zurück oder voraus, ein noch kleinerer Bruchteil um 2 Jahre. Die Kinder mit 1 Jahr Abstand kann man noch zur Norm rechnen. Das ist eine gute Bestätigung der Methode. *Bobertag* prüfte 83 Kinder nach einem Jahr noch einmal. Die Übereinstimmung in der Rangordnung war sehr groß (Korrelation von 0,95); die Kinder, welche bei der ersten Prüfung auf der normalen Höhe gestanden, waren nach einem Jahr durchschnittlich genau um 1 Jahresstufe weitergeschritten: die rückständigen nur um $^2/_3$, die Kinder mit Vorsprung dagegen um $^5/_4$ einer Jahresstufe. Die Zahl der Kinder, die von der Jahreshöhe nach einer Seite abweichen, muß also mit steigendem Alter zunehmen. — Berücksichtigt man freilich die Resultate der einzelnen Jahresstufen getrennt, so ist das Ergebnis nicht mehr so ideal; die für die niedersten Jahrgänge aufgestellten Testreihen (es handelt sich dabei um die ältere Skala von 1908) zeigen sich im ganzen zu leicht, die für die höheren zu schwer. Weitere Nachforschungen in großer Zahl hat *Meumann* gesammelt, welche die Brauchbarkeit durchaus bestätigen. *Stern* urteilt über den Wert der Methode: *Binet* erstrebte Tests, möglichst unabhängig von Schulkenntnissen, möglichst auf die wirkliche geistige Veranlagung gehend, unter den verschiedensten Bedingungen von Volk, Sprache, Bildung ausführbar, bei verschiedenen Untersuchern vergleichbar, in einem Zahlenwert zusammengefaßt. Er erreichte das mit auffallendem Erfolg. Seine Methode prüft viele Fähigkeiten: Merkfähigkeit, Suggestibilität, motorische Fähigkeiten, praktische Fähigkeiten, Unterscheiden und Vergleichen, Definieren, Ergänzen von Lücken, Kombination eines Satzes aus 3 Worten, Ordnen, Bildverständnis, Kritik, praktische moralische Intelligenz. Prüfer und Protokollführer müssen dafür sehr geübt sein und sich genau an die Vorschriften halten. Die Prüfung dauert bei Normalen 20—30′, bei Nichtnormalen 30—45′. — Gewiß verlangt der so gewonnene Wert weitere Ergänzungen. Eine solche liegt schon in der Streuung, die ein Maß für die harmonische Verteilung ist; die qualitativen Verschiedenheiten mag man aus der Prüfung der einzelnen Tests ersehen; so erfährt man, wo der Rückstand oder Vorsprung liegt. Auch muß man sonstige Beobachtungen zu Hilfe nehmen. Ein Hauptnachteil bei *Binet* war das Fehlen der Proben für die höheren Jahrgänge. — *Terman* hebt als Vorteil der Methode hervor, daß sie nicht auf Sinnesschärfe und anderes geht, sondern wirklich auf höhere Verstandesprozesse. Bei den Wiederholungen derselben Skala fand *Goddard,* daß die Leistung dadurch äußerst wenig gebessert wird; auch bei normalen Kindern fand er bei Wiederholung in 3 Jahren nur den normalen Fortschritt, genau wie *Bobertag*. Auch *Terman* fand bei Wiederholungen mit Zwischenräumen von 2—4 Jahren als mittleren Unterschied beider Prüfungen nur 4%.

Die umfassendste Prüfung der *Binet*-Tests stammt von *Burt.* Er prüfte in den Londoner Schulen 3500 Kinder, darunter 2700 normale, 700 in Hilfsschulen. Die *Binet*-Tests wurden nach dem Mittel der Prozente aller Jahre umgeordnet, nach wachsender Schwere. Zwischen der aufgestellten Ordnung und der von *Binet* war übrigens die Korrelation sehr hoch: 0,96. Für die Zuverlässigkeit der *Binet*-Tests ist das eigentliche Kriterium die sonstige Erfahrung des Lehrers auf Grund seiner langen Beobachtung. Nur wurde von den Lehrern verlangt, sich ebenso auf die sonstigen Leistungen der Intelligenz zu stützen wie auf die Schulleistungen, und ferner das Alter zu berücksichtigen. Dann war bei normalen Umständen die Korrelation mit den Tests 0,50. Wurde bei höheren Schulklassen daneben mit Schlußfragen geprüft, so war die Korrelation mit der Lehrerschätzung bedeutend größer, etwa 0,70. Danach sind bei normalen Kindern die *Binet*-Tests nur eine mäßige Probe der Intelligenz (!). Bei Schwachsinnigen ist die Korrelation höher, die *Binet*-Skala verläßlicher.

Berechnet man die Tauglichkeit der einzelnen Tests, um zu entscheiden, ob der Prüfling normal oder schwachsinnig ist, so erweisen sich nicht alle als brauchbar. Stärkeren Wert haben dafür der Test der Sinnwidrigkeiten und die Satzmischungen. Wenig bezeichnend ist der Test der Suggestion, das Wissen von Alter, Farben, gewöhnlichen Objekten, Datum; etwa die Hälfte der Tests haftet an der Oberfläche. Wertvoll sind die Tests, in denen ein Wissen auf neue Aufgaben anzuwenden ist: Herausgeben von Geld, Rückwärtszählen, Definitionen, Abstraktion, Zusammenhang eines philosophischen Satzes. Nach allem ist die *Binet*-Skala von besonderem Wert zur Unterscheidung der normalen und der Hilfsschüler; weniger zur Unterscheidung der normalen Kinder untereinander, wofür andere Tests besser sind. Für übernormale ist sie weniger brauchbar wegen der Anomalien und der Lücken in den höheren Jahren.

Terman weist auf den praktischen Nutzen der Intelligenzprüfung für die Zuteilung zur richtigen Schulklasse hin. Viele Schüler erreichen nicht das normale Ziel des Kurses, nach der Statistik $^1/_3$ bis $^1/_2$; 10—15 % bleiben um 2 Jahre zurück, 5—8 % um 3 oder mehr Jahre. Der Hauptgrund ist der Intelligenzmangel. Das Wiederholenlassen derselben Klasse ist nicht zweckmäßig; es zerstört das Selbstvertrauen und die Arbeitsfreude. Das wahre Hilfsmittel ist, die Schnelligkeit des Unterrichtes der Begabung anzupassen. Die Intelligenz des Schwachsinnigen wird vom Lehrer gewöhnlich überschätzt, der mit dem Maßstab der Klasse vergleicht, ohne die Verschiedenheit des Lebensalters zu berücksichtigen. Ebenso wird vom Lehrer die Begabung der Übernormalen regelmäßig unterschätzt, weil er das Alter nicht beachtet. Die Schule hält die besseren Kinder zurück, bringt die schwächeren zu hoch; das Heilmittel sind besondere Klassen für Unter- und Übernormale.

c) Die methodische Vorfrage, wie die Tests für ein Alter geeicht werden können, hat besonders *Bobertag* untersucht: Eine Leistung sei einem bestimmten Intelligenzalter zuzuweisen, wenn der Test von etwa 75 % der Kinder dieses Alters richtig beantwortet wird. Eine Bestätigung für diesen Ansatz sieht er in den Schulnoten. In einer statistischen Erhebung von Volksschullehreren ergab sich, daß 76,5 % aller Schüler mindestens genügend waren, was der Ansatz für die durchschnittliche Forderung an die Klasse ist. *MacDougall* setzt für die Beobachtung geistiger Eigenschaften 5 Grade der Entwicklung an: der mittlere, durchschnittliche Grad komme etwa 50 % jeder großen Anzahl normaler Personen von gleichem Alter, gleicher Rasse und Gesellschaftsklasse zu. Daraus folgt aber von selbst, daß für etwa 75 % auf mindestens genügend zu urteilen ist, wofür sich *MacDougall* auch auf die Erfahrung beruft. Auch andere Forscher haben sich unabhängig für den Ansatz von 75 % ausgesprochen.

Binet war hierin freier gewesen und gab Werte zwischen 60—90 % an. *Kuhlmann* zwischen 55—75 %. *Otis* (PsR 23, 129 ff. u. 165 ff.) hält nur den Ansatz von 50 % für richtig. Wenn man eine Anzahl nicht ausgewählter Kinder von 10 Jahren nach ihrer Größe ordnet und diese Werte auf gleicher Grundlinie stehend in gleichen Abständen sich folgen läßt, so bilden die Spitzen sämtlicher Größenlinien eine Kurve, die in der Mitte fast horizontal ist, gegen die Enden hin steiler wird, eine Ogive. Vermutlich ist es mit der Verteilung der Intelligenz wie mit der der

Körpergrößen. Danach wäre die mittlere Intelligenz des 10jährigen gleich der Intelligenz des mittleren 10jährigen Kindes, d. h. 50 % der Kinder wären darüber und 50 % darunter. Ein Test stände dann richtig, wenn er von 50 % der Kinder dieses Alters überschritten würde. Weiter besitzt nach *Otis* die gewöhnliche Berechnung noch einen andern Fehler: Werden alle Intelligenztests des 9. Lebensjahres überschritten, alle des 10. noch nicht erreicht, so gibt die gewöhnliche Rechnungsmethode dem Kind 9 Intelligenzjahre; indessen werden nach den Prinzipien der Wahrscheinlichkeit die den Testüberschreitungen entsprechenden Höhen sich über den ganzen Zwischenraum zwischen 9 und 10 Jahren unregelmäßig verteilen, also eine Intelligenz von 9½ Jahren im Mittel anzeigen. Die gewöhnliche Berechnungsmethode gibt also dem Kind ½ Jahr zu wenig für sein Intelligenzalter. *Otis* vermutet, daß dieser Fehler durch den andern, daß als Basis der Eichung nicht 50, sondern 75 % gewählt wurde, ungefähr wettgemacht werde.

Jaederholm gewinnt aus seinen Untersuchungen das Resultat: wenn ein Test von 75 % aller Kinder eines bestimmten Lebensalters überschritten wird, so wird er bei Kindern von 1 Jahr mehr von 90 %, bei 2 Jahren mehr von 98, bei 3 Jahren mehr von 100 % gelöst; bei weniger Jahren sind die Zahlen entsprechend 50, 25, 10 und 2 %. Sind die Tests von 1911 nach dem 75 %igen Prinzip bestimmt und gibt man dem Kind das Intelligenzalter, von dem es eben alle Tests gelöst hat, so kommt man zu Werten, die um ½ Intelligenzjahr zu hoch sind, was sich auch bei einer amerikanischen Untersuchung von *Cornell* bestätigt habe (dieses Resultat scheint mit dem vorigen von *Otis* übereinzustimmen). — Die benutzten Tests müssen symmetrische Schwierigkeit haben, d. h. das Kind muß ebenso oft mit zu leichten wie mit zu schweren Tests geprüft werden. Nach dem 75 %igen Prinzip müßte das Kind mindestens mit den 2 Testjahrgängen unter und den 4 über seinem Alter geprüft werden, im ganzen mit 7 Testgruppen, Hilfsschulkinder noch mit mehr.

d) Verbesserungen der *Binet*-Skala. Viele Verbesserungsvorschläge halten am Grundgedanken des *Binet*-Systems fest und suchen nur einzelne Tests an eine richtigere Stelle zu setzen (*Burt*) oder auch durch geeignetere zu ersetzen. Für Deutschland wurde die Umarbeitung von *Bobertag* maßgebend; in Amerika eine Umarbeitung von *Goddard*. *Terman* und *Childs* kamen durch Prüfung von 2000 Personen auf ihre *Stanford*-Skala. Sie führen darin öfter gleichartige Tests durch mehrere Jahre hindurch mit immer steigender Anforderung; sie haben auch Tests für höhere Altersstufen ausgebildet. *Terman* prüfte mit der verbesserten *Stanford*-Skala 1000 nicht ausgewählte Kinder; für jede Altersstufe wurde die Eichung der Tests so lange verschoben, bis der durchschnittliche IQ = 1 war. Dann ergab die Häufigkeitsstatistik auch in jeder Altersstufe ziemlich genaue Symmetrie, und erwies sich der Quotient für die geprüften Jahre ziemlich konstant. In jedem dieser Lebensalter waren die mittleren 50 % durch die IQ 0,93 und 1,07 begrenzt. Schließlich wurde die richtige Skala für die Kinder von 4—14 Jahren erreicht. Die Dauer der Prüfung ist danach für 9—12 Jahre 40—50′, bei Erwachsenen 60—90′. Man muß in der Prüfung so weit herabgehen, daß nur 1 Test falsch ist, und so weit hinauf, daß bloß einer richtig ist. Eine noch weitere Ausbreitung ist besser, besonders bei Schwachsinnigen.

Eine Bestätigung der gut geeichten Intelligenzskala sieht man in der symmetrischen Streuung der Intelligenz. Die Verteilung der Intelligenz folgt bei richtiger Anordnung der Tests der *Gauß*schen Verteilungskurve. Schon *Galton* hatte das vermutet.

Die Gültigkeit der Kurve ist auch für eine größere Zahl körperlicher menschlicher Eigenschaften sichergestellt. Auch in den bisher untersuchten psychischen Leistungen fand *Thorndike*, daß die meisten Individuen in der Nähe eines mittleren Grades liegen und die Zahl mit der Entfernung davon sinkt, erst langsam, dann schnell, dann wieder langsam. Bei richtiger Anordnung der *Binet*-Tests (von 1911) wies *Jaederholm* für 200 Kinder, die er prüfte, die *Gauß*sche Kurve mit großer Genauigkeit als für die Verteilung der Intelligenzgrade gültig nach. Auch *Burt* fand dasselbe für die einzelnen Jahrgänge. Die Fähigkeit im Lösen der Tests beobachtet einen nahezu linearen (gradlinigen) Verlauf in der jährlichen

Zunahme. Es scheint, daß das Schwerezentrum der normalen Verteilung sich zwischen 6—12 in gleichen Stufen verschiebt (*Jaederholm*).

Meumann stellte einen tiefergreifenden Verbesserungsvorschlag auf, indem er eine dreifache Reihe von Tests vorschlägt: die eigentlichen Intelligenztests (Aufmerksamkeit, Kombination, Denken), die Entwicklungsproben (sprachliche Tests, Aufmerksamkeits- und Gedächtnisumfang), und die Milieuprüfungen (Schul- und Lebenswissen). Indessen wurde der Gedanke nicht gebrauchsfertig ausgearbeitet, noch weniger seine Brauchbarkeit geprüft. Andere Testsammlungen arbeiten nur mit Bilderreihen, dienen also auch für Taubstumme (*Decroly*), usw.

4. Die Abhängigkeit der Intelligenz von den Bedingungen. Nach welchem Gesetz geht das natürliche Wachstum der Intelligenz vor sich?

a) Die Altersgrenze des Intelligenzwachstums. Der Gedanke liegt nahe, daß die Intelligenz im Leben nicht unbeschränkt weiter wächst, sondern ihr Wachstum mit einem bestimmten Alter ein Ende hat, wie das körperliche Wachstum ja auch. Gewöhnlich dachte man sich, daß dieses Wachstum anfangs schneller, später langsamer gehe. *Doll* vermutet aus dem Studium der Kindheit, daß ganz am Anfang noch eine langsamere Periode vorausgehen werde. Als Lebensalter, in dem das Intelligenzwachstum aufhöre, wurde häufig das 16. Jahr angegeben. So schon *Binet, Terman, Ballard* und viele andere. Die amerikanische Heeresprüfung fand als Mittel von anderthalb Millionen den viel geringeren Wert von 13,4. *Terman* führt für das 16. Jahr an: das war das Mittel für 32 Mittelschüler und Geschäftsleute. Auch nach *Otis* sind von den 17—19jährigen ein gleicher Prozentsatz über der Stufe der 16jährigen wie von den 16jährigen selbst: ein Beweis, daß dann die Intelligenz nicht mehr wächst. *Doll* wendet gegen den Beweis ein, daß *Termans* Studenten über dem Mittel der Bevölkerung standen (ebenso *Spearman*). Man hätte für das wahre Mittel Menschen aus allen Berufen nehmen müssen in natürlicher Verteilung. Nun kommen weniger als 50 % der Schüler über die 7. Klasse der Volksschule hinaus; diese sind also über mittelgut; also haben die Mittelbegabten die Intelligenz der 7. Klasse. (Freilich ist ein langsameres Anwachsen nach dem 13. Jahr durch diesen Beweis nicht ausgeschlossen.) *Doll* nimmt als wahres Mittel des Stillstandes für die ganze Bevölkerung 13—14. Diese Zahl wäre mithin der konstante Divisor des IQ für Erwachsene. Nach *Terman* ist das IA der ungelernten Arbeiter unter 13; während er für die Schüler des Obergymnasiums (College) 17,4, für erfolgreiche Geschäftsleute 16,3 ansetzt.

Burt findet aus seinen Untersuchungen auch, daß die Zunahme der Intelligenz immer langsamer wird, so daß eine scharfe Grenze schwer anzugeben sei. Man könnte aber wohl die Grenze bei einer großen Menge von Personen jenseits der Jugend suchen, indem man denjenigen Divisor bestimmt, der den IQ annähernd auf gleicher Höhe hält. Nach *Spearman* ist die Bestimmung deshalb schwer, weil die Tests stark vom Wissen abhängen, das natürlich weiter steigt. Man müßte also für die Prüfung das Gedächtnis ausschalten und nach Relationserkenntnissen prüfen. Ein späteres Nachlassen der Intelligenz im Leben ist nicht bewiesen worden. Nach *Foster* und *Taylor* zeigten Ältere gegenüber solchen von 20 bis 30 Jahren kein Zurückbleiben; die Sprachfähigkeit schien besser, das Gedächtnis zwar weniger gut, aber das ist von der Intelligenz unabhängig.

Nach *Dolls* Untersuchungen erreicht bei Unternormalen die Intelligenzkurve ihre obere Grenze in verschiedenem Alter: bei Idioten etwa mit 5—6, bei Imbezillen mit 10—12, bei einfachen Schwachsinnigen später, etwa mit 15. Einige stehen zunächst auf dem normalen Intelligenzalter, steigen aber dann nicht weiter; andere steigen langsamer, bevor sie stehen bleiben. Bei 200 Schwachsinnigen wurde festgestellt, von welchem Alter an die Intelligenzhöhe nur noch schwankte. Da kamen nach 15 Jahren erhebliche Jahreszuwüchse nicht mehr vor. Je niedriger die geistige Höhe, desto früher tritt der Stillstand ein. Bisweilen bestand später noch eine leichte Neigung zum Sinken. Ist die obere Grenze 3 Jahre IA, so ist sie im Mittel mit 7 Lebensjahren erreicht; bei der Grenze von 4—8 IA mit 11—12 LA; wenn 9—10, dann mit 15 Lebensjahren.

b) Die Konstanz des *IQ* kann natürlich nicht absolut verstanden werden, wenn man eine obere Grenze des Intelligenzwachstums annimmt. *Bobertag* behauptete diese Konstanz auch nur für nahe Alter, etwa 8, 9, 10; im ganzen nehme der *IQ* bei den Schwachsinnigen mit dem Alter ab, sei bei einigen mit 4 *LA* 85, mit 8 *LA* 75, mit 12 Jahren 67. *Stern* machte nur geltend, das Sinken sei für die Jahre 8—12 klein, so daß man es vernachlässigen könne. Nach den Untersuchungen *Dolls* nimmt der *IQ* der Schwachsinnigen zwischen 8—14 Jahren regelmäßig ab; eine Konstanz besteht nur für ein kleines Stück der Kurve. Auch ist für die Individuen die Abnahme oft viel stärker als für das Mittel, an das *Stern* denkt. Auch *Terman* gibt das Sinken des *IQ* bei Schwachsinnigen zu. — Dagegen fand *Terman* für Normale die Konstanz des *IQ* zwischen 4—16 Jahren; die wahrscheinliche Abweichung sei nur 8,5% des *IQ*. Nach *Stern* ergaben auch andere Untersuchungen, daß bei wiederholten Prüfungen derselben Kinder der *IQ* sehr wenig schwankt. Außer den Psychopathen zeigen weder Hochbegabte noch Zurückgebliebene eine regelmäßige Neigung, den *IQ* nach einer bestimmten Richtung zu verändern. Der *IQ* hat den Vorteil: er ist ein überall anwendbarer Maßstab für die geistige Anpassung; er erlaubt, Kinder verschiedener Herkunft zu vergleichen; er ist brauchbar für eine negative Voraussage, d. h. gibt an, welche Schul- und Berufsziele dem Betreffenden unzugänglich sind; er ist endlich eine erste Vermutung für die positive Voraussage (*Stern*).

Die Schwierigkeit liegt nahe: Wie kann der Intelligenzzuwachs konstant sein und dann bei einem bestimmten Lebensjahr plötzlich zu Null werden? Aber man darf nicht vergessen, daß das Intelligenzalter bloß die Intelligenz ist, die das Mittel für die betreffende Altersklasse ausmacht. Die Intelligenzgrade der aufeinanderfolgenden Jahre brauchen nicht gleichmäßig anzusteigen, sondern können und werden sich immer mehr nähern, so daß der Übergang in die konstante Intelligenzhöhe jenseits des Stillstandes ganz unmerklich sein kann.

c) Die Abhängigkeit der gemessenen Intelligenz von der Schule. Der Zusammenhang offenbart sich im Schulerfolg. *Terman:* Kinder vom IQ 60—65% bleiben in der niedersten Klasse der Volksschule bis zu 10—11 Jahren, erreichen die 5. nicht vor 14—15 Jahren. Bei 80—84% bleiben sie gewöhnlich 2 Jahre auf der untersten Klasse, erreichen die höchste, wenn überhaupt, 1—2 Jahre zu spät. Die mit IQ 120 oder mehr gewinnen in den unteren Klassen 1—2 Jahre; die von 140 sind um 3—4 Jahre voraus. Genauer *Burt:* Nach einer Untersuchung von 700 Schülern zwischen 7—14 Jahren sind Kinder, die in Intelligenz zurück sind, es noch mehr in der Schulleistung. Bei denjenigen, die nur wenig unter dem Durchschnitt sind (85—100), ist die Unterrichtsleistung höher, als der Intelligenz entspricht; entsprechend werden die, die wenig über der Mitte sind, zurückgehalten. Der Unterricht strebt danach, der Mitte anzunähern. Diese Neigung besteht auch bei den Besten (im Mittel IQ 123), bei denen der Unterrichtsquotient nur 111 ist. Das beweist die Notwendigkeit besonderer Klassen für Übernormale. — Nach *Stern* hat die Korrelation zwischen Intelligenz und Schulerfolg eine mittlere Größe. Die Schulfähigkeit hängt ja auch von Willensbedingungen ab, wie Aufmerksamkeit, Fleiß, Gewissenhaftigkeit. Die Kenntnisse gehören nicht zur Intelligenz; aber die Schule übt formal auch das Denken, die Schärfe der Begriffsbildung, den Zusammenhang in der Folge der Gedanken, das Zerlegen, Besprechen von Fehlern, von Problemen. Das wirkt über die gelernten Gegenstände hinaus, übt auch Tätigkeiten auf andern Gebieten. — Einige Tests haben einen starken Altersfortschritt, wie Abschreiben, Aufzählen der Wochentage; keinen solchen Altersfortschritt weisen die Tests auf, die auf Schulkenntnisse gehen, die höhere Forderungen an die Auffassung stellen, Urteils- und Kombinationsleistungen.

d) Abhängigkeit von der sozialen Umgebung. *Decroly* und *Degand* fanden, daß ihre Schüler im Mittel $1\,^1/_2$ Jahre voraus waren. *Binet* zeigte, daß diese Kinder zur höchsten sozialen Schicht gehörten, außerdem einen besonders guten Unterricht genossen hatten. Die Überlegenheit der vornehmeren Kinder zeigte sich besonders dort, wo die Sprachfähigkeit ins Spiel kommt, wie beim Auffinden von 60 Worten, bei den abstrakten Definitionen, bei der Kritik der Sätze: ferner in alledem, was man in der Familie lernt. Den Unterschied der Volksschulen in den verschiedenen Stadtvierteln beobachtete schon *Morlé* in Paris, wobei *Binet* einen Unterschied von $^3/_4$ Jahren berechnete. *Yerkes* und *Anderson* fanden in ähnlichen Umständen einen Unterschied von 20—30 %. Bei einer Prüfung mit Definitionstests von *Roloff* war der Vorsprung der Gymnasiasten über die Realschüler mehr als 2 Jahre, über die Volksschüler etwas über 3 Jahre. Außerdem zeigte die Volksschule der Arbeiterviertel bei den 10—12jährigen einen Entwicklungsrückstand von $^1/_2$ Jahr gegenüber den andern Volksschulen. Der Grund war nicht die Verschiedenheit des Lehrplanes, etwa das Latein des Gymnasiums, das zum strengen logischen Denken erziehe: dann dürfte der Unterschied sich nicht schon bei den 9jährigen Gymnasiasten zeigen, die erst seit einigen Wochen Latein anfingen, sondern erst im folgenden Jahr; nun gingen aber die Kurven ganz parallel. Auch die Verschiedenheit des Lehrzieles entscheidet nicht. Zwischen Realschule und Gymnasium war ja der Unterschied am größten; und doch wurde, abgesehen von den sprachlichen Fächern, ganz dasselbe verlangt, ja von demselben Lehrer dasselbe vorgetragen. Auch war es sämtlichen Lehrern beider Anstalten längst bekannt, daß bei Behandlung desselben Stoffes stets die Leistungen der Gymnasiasten unvergleichlich besser sind als die der Realschüler, und zwar auch in Mathematik und Naturwissenschaften, und das obwohl die Zahl der Stunden dafür in der Realschule beträchtlich größer war. Der eigentliche Unterschied war: die Gymnasiasten kommen zu $^2/_3$ aus der sozialen Oberschicht, zu $^1/_3$ aus der Mittelschicht: ihr Entwicklungsvorsprung über die Volksschule war über 3 Jahre. Die Realschule zählte 80 % aus der Mittelschicht, 16 % aus der Oberschicht, 4 % aus der Klasse der gelernten Arbeiter: Entwicklungsvorsprung vor der Volksschule 1 Jahr. Von den Stadtvolksschulen gehörten 40 % zur Mittelschicht, 60 % zu den Arbeitern. Die unterste soziale Schicht machte 86 % der Vorstadtschule aus, und darunter herrschten die ungelernten Arbeiter vor: deshalb Entwicklungsrückstand $^1/_2$ Jahr. *Stern*: Also Kinder verschiedener Schulen mit denselben Intelligenztests geprüft, zeigen in den meisten und wissenschaftlich bestgeprüften Fällen einen durchschnittlichen Vorsprung der sozial bevorzugten Gruppe. Das gilt besonders für die jüngeren Altersstufen; für die älteren liegen endgültige Ergebnisse noch nicht vor. Dabei gilt das Gesagte nur für den Durchschnitt (!), einzelne Ausnahmen fehlen nicht.

Terman: Der mittlere IQ der Kinder aus der ungünstigeren sozialen Lage ist etwa 93; aus der günstigeren sozialen Lage 107, und zwar bei gleicher Schule. Bei 14jährigen macht das nach oben und unten einen Abstand von 1 Jahr aus. Ebenso *Burt*: Die verschiedenen sozialen Schichten geben fast parallel laufende Linien; die obere Schicht ist fast 1 Jahr über der Mitte, die untere 1 Jahr darunter. Geht man auf einzelne Individuen, so beobachtet man manchmal auch eine späte Nachreifung nach Stillstand. Bei den höheren Schichten verändern einige Tests ihre gewohnte Stelle: es fällt ihnen leichter, was auf Sprachfähigkeit geht, Schulkenntnis, Gedächtnis; bei den niederen Schichten war besser die Bekanntheit mit dem Geld, mit praktischen Aufgaben. (*Spearman*:) *Pressey* und *Ratston* fanden bei 500 Kindern von 10—14 Jahren die Überlegenheit deutlich bei denen, deren Vater einem höheren Beruf angehörte. Ebenso *Book* bei 6000 Kindern; *Haggerty* und *Hash* bei über 8000, *Terman* bei seinen Hochbegabten.

Über die Ursachen der Erscheinung gehen die Ansichten noch sehr auseinander. *Terman* sieht den Hauptgrund in der Vererbung. Die Schule zeigt beständig, daß sie das Zurückbleiben der Kinder nicht bessert. — *Baron* wendet ein: Wer jahrelang Arbeitsgemeinschaften

werktätiger Erwachsener geleitet hat, glaubt schwerlich an den wesentlichen Intelligenzunterschied der sozial Tieferstehenden gegenüber den sozial Höherstehenden. — Hier scheint ein Mißverständnis obzuwalten: ein „wesentlicher" Unterschied wird von niemand behauptet, sondern nur ein gradueller, und zwar für das Mittel, nicht für die einzelnen. — Für den Einfluß der angeborenen Anlage sprechen *Peters, Gruhle, Heymans, McDonnald, Meumann. Spearman:* Nach *Gruhle* ist der Einfluß der Vererbung größer, nach *Burt* umgekehrt. Kinder mit wenig Unterricht waren in den Schultests um mehrere Jahre tiefer als in den Intelligenztests. *Franzen*: Das Nachhelfen bei Schwächeren macht die individuellen Differenzen nicht kleiner. Umgekehrt *Burt*: Von der (nach *Binet* bestimmten) Intelligenz geht $^1/_9$ auf das Alter, $^1/_3$ auf intellektuelle Entwicklung, $^1/_2$ auf Schulbesuch. Indessen findet *Spearman* diese Berechnung nach partiellen Korrelationen angreifbar. Sicher ist die Intelligenz nicht eine einfache Wirkung der Erziehung; sie steht am höchsten vor 15—16 Jahren, während die Erziehung weiter gehen kann. *g* ist in allen Relationserkenntnissen beteiligt, wo es sich um Neues handelt, dagegen nicht um Aufbewahren.

Stern faßt zusammen: Vermutlich wirken Angeborenes und Umgebung in unbekanntem Verhältnis zusammen. Der Unterricht ist nur ein Teil der sozialen Verschiedenheit der Umwelt. Die sozial höher stehenden Kinder erhalten viel Anregung durch Bilderbücher, Gespräche, Spiele, Reisen. *Kosog* fand bei seinem Sohn von 5 Jahren ein *IA* 9 nach *Binet*, was seiner wirklichen Begabung nicht entspreche; er wies nach, wie bei vielen Tests die Einflüsse des Elternhauses daran schuld trugen, die Rätsel, Reimspiele, Denkaufgaben. Anderseits ist angeborene Verschiedenheit wahrscheinlich; die soziale Schicht ist durch besondere Tüchtigkeit in die Höhe gekommen. Nach *Meumann* ist weniger die Begabungshöhe als das Entwicklungstempo an der Verschiedenheit schuld.

§ 6. Höhe und Arten der Begabung.

Literatur. *Piaget,* Le jugement et le raisonnement chez l'enfant, 1924. — *L. M. Terman,* Genetic Studies of genius I (1925).

1. Verteilung und Entwicklung der Intelligenz. a) Die Einheit der Intelligenz. *Stern* nimmt verschiedene Qualitäten der Intelligenz an; deshalb erscheint ihm die Annahme von Intelligenzgraden weniger sicher. Aber auch dann könne man Teilerscheinungen der Intelligenz als intensiv variabel ansehen und aus ihnen einen Gesamtindex ableiten: so ist eine Fähigkeit höher zu bewerten, wenn sie auf einen höheren Zweck geht; und bei gleichem Zweck, wenn sie der Verwirklichung näher kommt. Diejenige Intelligenz ist höher, die dieselbe oder eine schwerere Leistung schneller, richtiger, umfassender vollbringt. Der Gesamtgrad der Intelligenz eines Menschen ist dann aufzufassen als Resultante aus den Teilabstufungen; mithin hat die Gesamthöhe doch einen Grad. — Dagegen *Spearman*: Die Theorie der verschiedenen Teilfähigkeiten der Intelligenz ist gewöhnlich für die Tests nicht angewendet worden; auch wären diese selbst wieder nichts Einfaches, sondern für verschiedene Objekte verschieden groß, z. B. das Urteil für Politik und das für Sport. Von manchen wurde der Intelligenz ein Mittelwert zu Grunde gelegt, eine allgemeine Höhe von zusammengeworfenen Tests. Aber dann müßte man zuerst wissen, welche Fähigkeit zur Intelligenz ge-

hört, damit man nicht eine falsche zur Mittelziehung benutzt. Auch dürfte in einen Mittelwert nicht dieselbe Fähigkeit mehrere Male unter verschiedenen Namen eintreten oder als Bestandteil von verschiedenen; es müßten die Bestandteile gleichwertig sein. — In der Praxis half man sich so, daß man Tests wählte, die möglichst gut zusammenhingen. *Spearman* betrachtet, wie wir sahen, die Intelligenz *g* als gemeinsamen Faktor aller höheren Erkenntnisfähigkeiten, der sich aus den Korrelationen eindeutig ergibt. In der Tat ging man wohl immer von etwas Gemeinsamem aus, das man in den höheren Leistungen (Kritik, schwereren Denkaufgaben) in hohem Grade verwirklicht sah und als Norm betrachtete. Andere Leistungen wurden dann nach der Höhe der Korrelation zu diesen angenommen.

b) Die Verteilung der Intelligenz. *Terman*: Die Verteilung der Intelligenz folgt, wie gezeigt, der *Gauß*schen Kurve; die mittleren Grade sind am häufigsten, nach oben und unten nimmt die Verteilung erst langsamer, dann schneller, dann wieder langsamer ab. Der Unterschied zwischen Schwachsinn, mittlerer Intelligenz und Genie ist allmählich; die genauere Grenze kann nur willkürlich festgesetzt werden. Es bestätigt sich nicht, daß die Abweichungen nach unten häufiger sind als die nach oben; ebenso nicht, daß die Streuung (am *IQ* gemessen) in der Pubertät größer sei als sonst. Der *IQ* eines Kindes bleibt praktisch gleich. Zwischen den Geschlechtern besteht kein wesentlicher Unterschied; bis zum 13. Jahr waren die Mädchen etwas überlegen, bei 14 Jahren die Knaben. *Terman* verteilt die Prozente der *IQ* folgendermaßen: das oberste Prozent hat den *IQ* 130 oder mehr, das unterste 70 oder weniger. Man kann etwa benennen: Genie über *IQ* 140; sehr überlegen 140—120, überlegen 120—110, normal 110—90, dumm 90—80, Übergang zum Schwachsinn 80—70, Schwachsinn 70—50, Imbezille 50—25, darunter Idioten; die letzteren bleiben unter einem *IA* 3, Imbezille unter 7, einfache Schwachsinnige unter 11. Die normalen Kinder (90—110) machen etwa 60% der Schulbevölkerung aus. Für die Mittelschule (amerikanische High-school) liegt der mittlere *IQ* höher, vielleicht bei 110. Im College (Übergang zur Universität) etwa 115. (*Caldwell* fand bei einer vorläufigen Prüfung der Dozenten an einer amerikanischen Universität einen mittleren *IQ* von 114.) Die überlegenen von 110—120 *IQ* sind gute Schüler, obwohl nicht regelmäßig die besten; sie werden von der Schule zurückgehalten. Von denen über 130 waren 54% 1 Jahr über ihrer Klasse, 12% 2 Jahre.

Burt teilt die Schulbevölkerung in 8 Schichten: 1. über 150 stehen $^1/_{10}$%; sie sind selten in Volksschulen zu finden, eher in höheren Klassen; 2. 150—130: 1—2%; 3. 130—115: etwa 10%; 4. die große Klasse 115—100: 38—39%, und 5. die ebenso große 100—85. Diese 2 Klassen machen $^4/_5$ der Schulbevölkerung aus, die gemäßigte Begabung; 6. 85—70 sind die Zurückgebliebenen, die Dummen: 10%; 7. die Schwachsinnigen unter 70 machen 1% aus; endlich 8. die unerziehbaren Imbezillen und Idioten in Anstalten. Nach gleicher Prozentverteilung und mit Zuweisung gleicher IQ verteilt er dann auch die Gesamtbevölkerung der Erwachsenen: z. B. unter 3. die Arbeiter mit sehr geschickter Arbeit; 4. Gehilfen bei größeren Firmen; 5. die große Masse der halb gelernten Arbeiter; 6. die ungelernten Arbeiter; zu 7 gehört die niederste Klasse von Hausgehilfen und Feldarbeitern.

c) Die Entwicklung der Intelligenz im Leben. Ihre allgemeine Richtung beschreibt *Stern:* Es wächst die Schnelligkeit der gleichen Leistung, die Leichtigkeit, Güte usw. Nicht alle Fähigkeiten steigen gleichmäßig an, sondern sie folgen einander. In der Aussage steigt der spontane selbständige Bericht beim Kind von 7—14 Jahren um 100%, von da an bis 18 um weitere 24%; die

passive Verhörsleistung steigt von 7—14 um 21 %, also wesentlich weniger. Die Entwicklung des Denkens geht zum Teil auf den Willen: es muß ein Entschluß zur Lösung vorhanden sein. Wenn die Lösung nicht sofort erfolgt, muß das Streben dazu stark genug sein, um Auslese zu treffen, Zwischenziele wachzurufen, wobei das Gesamtziel gegen Ablenkung festzuhalten und bei Störung wieder aufzunehmen ist. Am Fehlen dieser Willenseigenschaften kann es liegen, daß das Kind in Aufgaben versagt, die es dem Verstande nach lösen könnte. Neuleistungen kommen auch beim Kind und beim Tier vor; aber das ist eine rein empirische Intelligenz, ein Umweg für Instinktbefriedigung; es fehlt die Berücksichtigung von nicht sinnlich Gegebenem (wir haben gerade hierin das Wesentliche der Intelligenz gesehen). Beim Kind wächst die Erfahrung; allmählich werden auch Teilziele untergeordnet. Das Kind entzieht sich etwa einer Strafe durch eine Ausrede. Im Spiel werden alle möglichen Aufgaben gestellt. Es fehlt nur noch das Verantwortlichkeitsgefühl und das Nützlichkeitsbewußtsein. Das ist der qualitative Unterschied zur praktischen Intelligenz des Erwachsenen. Die theoretische Intelligenz offenbart sich im Spracherwerb. Das Kind überschreitet die dem Tier möglichen Grenzen, sobald es entdeckt, daß jedes Ding seinen Namen hat. Mit anderthalb Jahren beginnt das Fragen nach Namen; da hat es eine Ahnung, daß Worte für Gegenstände stehen, daß jedes Wort ein solches Zeichen hat, daß es diese lernen muß. Mit der Reifezeit kommt später die Wendung nach innen, das Denken über innere Erlebnisse und Zustände, die Beurteilung der eigenen Motive und Eigenschaften. Nun wird die Außenwelt anders angeschaut; man denkt sich in fremde Gedankengänge hinein, eine Lebenserfahrung wird gesammelt.

Die dem Erwachsenen schwer einfühlbaren Unvollkommenheiten des kindlichen Denkens hat *Piaget* genauer erforscht. Bei einer Untersuchung des formalen Denkens des 9—12jährigen wurden oft die zum Prüfen des Schließens dargebotenen Vordersätze nicht angenommen; es wurde nicht eingesehen, daß es bloß darauf ankommt, was aus ihnen folgt. Das Kind versteht noch nicht, von seiner eigenen Überzeugung abzusehen, sich auf fremden Standpunkt zu stellen; ein Schlußbeispiel wird leicht nach dem sonstigen Wissen gelöst, nicht nach seinen eigenen Vordersätzen. Der genaue Unterschied von „ich habe zwei Brüder" und „wir sind zwei Brüder" ist erst der Hälfte der 8jährigen klar. Wieder vermag sich das Kind nicht auf den Standpunkt des Bruders zu stellen, zu begreifen, daß es selbst für den andern ein Bruder ist. Die Worte Links und Rechts werden von 5—8jährigen bloß vom eigenen Standpunkt aus verstanden, vom 8—11jährigen auch vom Standpunkt anderer Menschen aus, erst später von Objekten untereinander, die in einer Linie liegen. Dem Kind ist das Relative schwer verständlich. Feind oder Freund ist ihm etwas Absolutes, nicht bloß gegenüber einem bestimmten andern Menschen. Es ist ihm unverständlich, daß die Schweiz zugleich im Norden liegt (von Italien) und im Süden (von Deutschland). Für das logische Denken ist schon die Enge des Bewußtseins eine Schwierigkeit, verschiedene Eigenschaften demselben Subjekt zuzuschreiben. Die scheinbare Gleichgültigkeit gegen Widerspruch kommt daher, daß das Kind im Augenblick die Gegengründe vergißt, daß es seine Überzeugung nach der gegenwärtigen Umgebung ändert; das Bedürfnis zu beweisen muß sich erst entwickeln. Fragt man den 4—5jährigen, welche von 2 Schachteln schwerer sei, so zeigt er auf eine beliebige, ohne vorher zu probieren. Für alles werden phantastische Erklärungen gegeben. Das Kind spricht zunächst nur für sich, nicht zu andern. Mit 7—8 Jahren beginnt der Austausch der Meinungen mit dem Versuch, die eigenen zu begründen und die fremden zu verstehen. Die Schwierigkeit ist groß mit den Beziehungsurteilen, die mit dem Standpunkt ihre Form ändern. Wenn es heißt: die erste Schwester ist heller wie die zweite und die erste ist dunkler wie die dritte, so wird die Vergleichung oft nicht aufgefaßt. Oft lautet die Lösung: 1 und 2 sind hell (statt 1 ist heller); 1 und 3 sind dunkel; woraus dann irrig geschlossen wird: 2 ist am hellsten, 3 am dunkelsten. Auf die Frage, warum der Mond nicht fällt, wird einfach eine beliebige andere Eigenschaft des Mondes genannt; diese Beschreibung gilt als Erklärung. Es wird um jeden Preis das Gesagte gerechtfertigt, auch durch Erfin-

dungen. Derselbe Grund wird für Entgegengesetztes genannt. Erst mit 11 bis 12 Jahren kann man von der logischen Erfahrung reden; nun tritt der Gedanke der Notwendigkeit auf, das formale Denken, die Durchführung von Annahmen. auch wenn man nicht daran glaubt.

Das Denken des Kindes unter 8 Jahren hat keine rechte Leitung, außer in Gefühlen. Bei Aufgaben verharrt das Kind boß wenige Minuten, schweift dann wieder ab; bei Fragen ermüdet es bald. Das Kind erkennt seine Vorstellungen noch nicht als subjektiv; es betrachtet den Traum als Wirklichkeit, von außen kommend, im Zimmer gegenwärtig, als ein Bild, das man betrachtet.

Wurden Kindern 2 Bilder geboten, die vereinigt eine Geschichte darstellten, so wurden sie häufig nicht zu einer Geschichte vereinigt; statt der wahren Geschichte werden Einzelheiten mit phantasierten Zutaten verschmolzen: einfallende Vermutungen werden nicht nach dem Vorliegenden berichtigt. Vor 7—8 Jahren wird das gleiche Ding auf den beiden Bildern nicht als gleich erkannt. Es ist den Kindern schwer, mit einem Ding 2 Eigenschaften zu verbinden, aus 2 Dingen das Gemeinsame zu abstrahieren. Die Gleichheit müßte durch die Geschichte gerechtfertigt werden, die anfangs noch fehlt (*Margairaz* und *Piaget*).

2. Bedingungen und Wirkungen der Intelligenz im psychischen Leben. a) Zu den Vorbedingungen gehört schon die Sinnestätigkeit, mehr noch Aufmerksamkeit und Gedächtnis. Die Kenntnisse hängen neben der Begabung auch vom Interesse, von der Umgebung usw. ab. *Rodenwaldt* fand bei geistig normalen Soldaten wenig soziale Orientierung, Unkenntnis der politischen Rechte, fast kein historisches Wissen. Unter den Kenntnissen muß man das reine Schulwissen vom Lebenswissen unterscheiden, welch letzteres eher einen Schluß auf die Intelligenz zuläßt. In den Unterschieden des sinnlichen Gedächtnisses liegt wohl eine Grundlage der speziellen Talente. Die intellektuelle Befähigung wird auch durch das Gefühls- und Willensleben beeinflußt, wenigstens bei der Ausführung größerer Leistungen. Unter den Äußerungen der Intelligenz kommt besonders die sprachliche Fähigkeit in Betracht. Es besteht da ein Wechselverhältnis: die sprachliche Begabung erlaubt, den Vorstellungen bestimmteren Ausdruck zu geben, und macht dadurch diese selbst klarer. Anderseits regt lebhafte Phantasie- und Denktätigkeit wieder zum sprachlichen Ausdruck an.

Rückwirkungen der Intelligenz auf das psychische Leben. Das Denken schafft auch das übrige Seelenleben qualitativ um und erweist sich dadurch als wahre Gesamtbegabung. Das Beobachten gewinnt durch das Denken, weil es neue Gesichtspunkte bekommt, deshalb schöpferisch, entdeckend werden kann. Die Reproduktion wird gebessert, weil durch die Denkbeziehungen eine reichere Verbindung der Vorstellungen geschaffen wird. Die Denkbegabung ist also eine zentrale Geistesfähigkeit, die alle einzelnen Fähigkeiten steigert. Bei allgemein begabten Schülern stehen auch die Leistungen in den Einzelfächern durchschnittlich höher.

b) Die Äußerung der Intelligenz in den Darstellungstypen. Man hat besonders die sprachliche Darstellung der Kinder untersucht. Ein ältester Teilungsversuch stammt von *Binet*, der beim Beschreibenlassen von Bildern vier Typen gewann. Es sind a) der beschreibende Typus, der eine genaue Beschreibung liefert, oft eine bloße Aufzählung, ohne Phantasie und Gefühl; b) der beobachtende und zugleich oft zusammenfassende Typus, der Deutungen, Urteile beifügt, aus dem Inhalt des gezeigten Bildes etwa eine Handlung herausliest; c) der gefühlsmäßige Typus; die Beschreibung ist da mehr Grundlage für das Gefühl; die Phantasie herrscht stellenweise vor; d) der gelehrte Typus, der an Stelle des Beobachteten mitteilt, was er anderswoher über das betreffende Objekt gelernt hat.

J. Piaget und *P. Rossellò* (ArPs [f] 18, 208 ff.) vertiefen die Hauptglieder dieser Teilung: sie ließen Bilder beschreiben, boten aus ihnen später eines von neuem

und versuchten dann, den Beobachter zu einer andern Darstellungsart zu drängen. Es wurden 4 Typen gefunden: 1. der subjektive (3 von *Binet*), der aus dem Gesehenen mit subjektiven Zutaten eine Geschichte bildet. Aufgefordert, nur zu schreiben, was er wirklich gesehen, bringt er Einzelheiten, aber doch mit Zutaten. Das Ausschmücken entspricht seiner Anlage. Das Bezeichnende ist also reiche Phantasie und Mangel an Kritik. Die willkürlichen Deutungen werden nicht als Hypothesen geboten, sondern auf dieselbe Höhe gehoben wie die beobachtete Wirklichkeit; auch seine absichtlichen Geschichten sind phantastisch, ohne logische Folge. 2. Der objektive Typ (1 von *Binet*) zeigt im Gegenteil genaue Beobachtung ohne Phantasie, mit sehr wenig Deutungshypothesen. Die Beschreibung ist richtig. Aufgefordert, dazu eine Geschichte zu erfinden, leistet er nichts Bedeutendes. 3. Der intelligente Typ (2 von *Binet*) vereinigt Einzelheiten und Hypothesen, aber die letzteren sind geprüft. Er kann reiche Geschichten erfinden; er erklärt das Bild in seiner Gesamtheit. 4. Der oberflächliche Typ, dem sichere Beobachtung und Phantasie zugleich fehlt, hat schwache Kritik und arme Beschreibung. (Logisch erweist sich 1 als rein subjektiv, 2 als rein objektiv, 3 als Verbindung von beidem, 4 als Abwesenheit beider.) Die Konstanz der Typen fand sich recht groß, trotz des Versuches der Abänderung. Besonders für den subjektiven und objektiven Typus ist die Korrelation zwischen den unbeeinflußten Beschreibungen und der Leistung unter Beeinflussung ausgezeichnet.

Mit dem Grundgegensatz von Objektiv und Subjektiv deckt sich ziemlich der typische Gegensatz des bewahrenden und verarbeitenden Gedächtnisses, den *J. Rombach* (ZAngPs 25, 244 ff.) untersuchte, indem er durch entgegengesetzte Instruktion dann zum Gegenteil hindrängte. Beim bewahrenden Typ sind an sich die Veränderungen äußerst wenig und klein, beim verarbeitenden groß. Bei dem Auftrag zum entgegengesetzten Verhalten wird das Verhältnis beider etwas mehr angenähert, aber so, daß der Hauptunterschied bestehen bleibt. Beim Zurückkehren zur alten Instruktion kehrten die Typen sofort wieder. Danach ist der Übergang in die gegenteilige Einstellung wohl in beschränktem Grade möglich, hat aber keinen Bestand.

Klarer unterscheidet *Stern*: a) die Intelligenztypen, die sich mit dem Alter entwickeln. Er stellte bei den verschiedensten intellektuellen Leistungen regelmäßig den Gang fest, daß erst Gegenstände genannt werden, dann auch Handlungen, Eigenschaften, schließlich Beziehungen; dazu kommt noch später das kritische Stadium. Etwas Ähnliches ist die Reihenfolge: Aufzählung, Beschreibung, Erklärung bei *Binet*. *Cohn* und *Dieffenbacher* fanden bei Aufsätzen (1911): auf der Unterstufe des Gymnasiums überwiegt die Beschreibung, später kommt dazu die Erzählung und Schilderung, schließlich die Reflexion. b) Die Typen der Stellungnahme, nämlich der objektive Typus, der auf sachliche Beschreibung geht, und der subjektive, der sich selbst gibt, seine Gemüts-, Willens-, Phantasiereaktionen. Etwas Ähnliches ist der von *Baerwald* aufgestellte Gegensatz zwischen dem beschreibenden und selbsttätigen Typus. Eine harmonische Mischung ist der vorsichtige beschreibende Typus, der seine Selbsttätigkeit durch Selbstprüfung zurückdrängt. Erwachsene können in jedem Typus beschreiben, wenn sie vielleicht auch einen bestimmten mit größerer Konstanz festhalten.

3. Die qualitativen Abarten der Intelligenz.

a) Ein wichtiger Unterschied der Intelligenz ist die kritische und die aufbauende Verstandestätigkeit. Der Kritische löst einzelne Probleme scharfsinnig auf, zergliedert die Beobachtung, kritisiert die überlieferten Gedanken, unterscheidet die Tatsachen und ordnet das

vorhandene Material. Bei einseitiger Begabung fehlt ihm der Blick für die gemeinsamen Beziehungen; die Übertreibung seiner Begabung wäre Skepsis. Der Kombinierende dagegen baut Systeme auf; er hält den Blick immer auf den Zusammenhang der Erscheinungen gerichtet, dringt auf Abschluß und Grundlegung aller Kenntnisse; freilich kann er entsprechend voreilig und unkritisch vorangehen.

b) Begrifflich etwas anderes ist der Unterschied von produktiver und reproduktiver Intelligenz (*Meumann*). Der Produktive kann neue Erfahrungen mit bisher bekannten Fragen verbinden, allgemeine Sätze auf neue Einzelfälle anwenden, bisher unbekannte Zusammenhänge von Gesetzen und Tatsachen aufdecken. Die reproduktive Intelligenz faßt auch schwierige, abstrakte Gedanken richtig auf und kann sie in eigenartiger Weise wiedergeben; hierauf beruht die Mitteilung der Wissenschaft. In den reproduzierten Urteilen ist alles Selbstverständliche, ungeprüft Hingenommene einbegriffen, womit das Leben arbeitet. Verwandt mit dieser Teilung ist diejenige in reaktive und spontane Intelligenz (*Stern*).

c) Weitere Unterschiede ergeben sich, wenn man den Einfluß des Willens und Gemütslebens mit berücksichtigt. So bezeichnet es *Meumann* als Selbständigkeit der Intelligenz, wenn die Gedanken bloß auf eigene Überlegung hin angenommen werden, wenn man sich nicht bestimmen läßt durch Nebenrücksichten auf Wünsche, praktische Folgen oder Autoritäten. Wo freilich den Autoritäten Beweiskraft zukommt, wäre die Nichtberücksichtigung ihrer Aussagen auf den Grund hin, daß man das Ausgesagte nicht selbst gesehen habe, eher ein Mangel an gesundem Urteil. Auch die von *Stern* beschriebene Entschiedenheit des Urteils geht auf den Willen zurück.

Spearman: Die Anstrengung bei der Denkleistung steigt besonders, wenn die Leistung verwickelter ist. Im ganzen wirkt der Wille durch Lenken der geistigen Energie auf den wichtigen Prozeß; ist das erreicht, so kommt die Erkenntnis ohne Anstrengung. Bei einer schweren Denkaufgabe geht man verschieden voran: einige steigern die Anstrengung; andere bringen die Frage öfter, ohne sich anzustrengen, und lassen sie dann fallen; dann arbeitet sich die Lösung allmählich ohne Anstrengung aus (*Garnett*).

4. Talent und Genie. Einige sehen in der Originalität und schöpferischen Kraft des Genies etwas wesentlich Höheres über die gewöhnliche intelligente Fähigkeit hinaus. In Wirklichkeit kommt Originalität in kleineren Leistungen alltäglich vor; das Entstehen neuer Gedanken ist z. B. in der Technik ungemein verbreitet, wenn sie sich auch gewöhnlich in schon bekannten Richtungen betätigt. Auch zeigt sich ein ganz allmählicher Übergang zwischen den genialen Künstlern und den mittleren Talenten; das Genie ist einfach das Endglied einer aufsteigenden Reihe. Das Entscheidende für das Genie ist der Verstand; weder der energischste Wille noch die größte Verfeinerung des Gefühlslebens macht Genialität aus. Um von einem Genie zu reden, verlangt die Sprache gewöhnlich noch, daß auch wirklich etwas Mustergültiges geleistet werde. *Müller-Freienfels*: Talente, die Werke von besonders weittragender Bedeutung geschaffen haben, heißen Genies. Nicht die Neuheit ist das Wichtigste. Auch sind die Größten meist nicht Bahnbrecher, sondern Vollender und Zusammenfasser; so Raphael, Bach, Goethe. Eine hohe

intellektuelle Begabung, verbunden mit hervorragenden Willenseigenschaften, wie Fleiß, Energie, Ausdauer, Konsequenz, schafft das große Talent, das Leistungen erreicht, die den genialen nahekommen, ohne doch das originelle und schöpferische Gepräge zu haben.

Terman stellte eine Massenuntersuchung der hochbegabten Kinder an. Aus einer Schulbevölkerung von $^1/_4$ Million (in Kalifornien) fanden sich 1400 hochbegabte Kinder mit einem IQ über 130, also innerhalb des obersten Prozents der Schulbevölkerung. Die Durchschnittszahl von einem IQ über 140 ist in den Städten 1 : 250. Quotienten über 150 fanden sich äußerst selten, nie über 170. Auch *Burt* fand Werte über 160 in den Volksschulen nie, dagegen einmal in einer Privatschule. Von seinem Material konnte *Terman* 643 Kinder besonders genau untersuchen. Nach dem Geschlecht war das männliche stärker vertreten, um so mehr, je höher der IQ war. Nach der Rasse zeichneten sich die Juden aus (um 100 %, über der Mitte). Die Höhe der sozialen Schicht hatte mit der Begabung eine hohe Korrelation. Nicht selten kam auf dieselbe Familie mehr als 1 hochbegabtes Kind, auf 578 Familien 80mal. Auch kamen häufig andere Verwandte von besonders hoher Begabung vor. Gegenüber dem populären Vorurteil, daß der intellektuell Frühreife schwächlich oder nervös sei, standen die Hochbegabten auch körperlich günstig da, wenn auch nicht entfernt so stark wie in der Intelligenz. Das Gehenlernen und Sprechenlernen war bei ihnen im Mittel verfrüht. Symptome von körperlicher Schwäche sind bei ihnen seltener als im Mittel.

In der Schule waren 85 % von ihnen über der Klasse ihres Alters, keiner darunter. Der Vorsprung in der Intelligenz war auf der 1. Schulklasse 2,8 Jahre, auf der 5. fast 5 Jahre. Die Schulleistungen sind überlegen, am meisten in den abstrakten Fächern, die ihnen leicht erscheinen. Die Hälfte konnte lesen, bevor sie zur Schule gingen, 20 % vor 5 Jahren, 1,6 % vor 3 Jahren. Die Intelligenz offenbart sich in schnellem Verständnis, Neugierde, Wissen, Wortschatz. Ihre überlegenen Leistungen können im ganzen nicht auf künstliche Unterstützung zurückgeführt werden. Das begabte Kind ist seinem Wissen nach 40 % über seinem Alter, während es der Schulklasse nach nur 14 % höher ist; die Leistungen sind höher, als es die Schulnoten ausdrücken. Die Begabten bevorzugen diejenigen Spiele, die Denken einschließen, sozialer und ruhiger sind, kurz Spiele, die einem höheren Alter entsprechen. Sie lesen privatim sehr viel mehr als die andern, mit 8 oder 9 Jahren etwa dreimal soviel. Ihre Lektüre geht über ein weites Gebiet des Wissens. Dem Charakter nach zeichnen sie sich durch Vertrauenswürdigkeit vor den andern aus; auch die Charakterentwicklung ist frühreif; die der 9jährigen entspricht ungefähr der der 14jährigen mittleren. Bei einer Schätzung der Züge nach Punkten (wobei 1 das Beste, 5 das Schlechteste bedeutet) finden sich für die intellektuellen 1,66, für die Willenszüge 1,98, für die sozialen und emotionalen 2,10, für die psychophysischen 2,27. Die Überlegenheit des Kindes ist aus der Umgebung oder dem Unterricht nicht wohl zu erklären. Das Vermögen der Familie entscheidet nicht. Für das Angeborensein spricht, daß die höhere Intelligenz sich früh offenbart in Neugierde, Fülle der Kenntnisse, Lesenlernen.

§ 7. Die Pathologie der Intelligenz.

Literatur. *Störring,* Psychopathologie, Vorl. 22. — Von den vielen Artikeln *Binets* im AnPs besonders: *Binet* und *Simon,* L'intelligence des imbéciles, in AnPs 15 (1909) 1 ff. — *Dies.,* Nouvelle théorie psychologique et clinique de la démence, ebd. 168 ff. — *Dies.,* La folie systématisée, in AnPs 16 (1910) 215 ff. — *Dies.,* Les démences, ebd. 266 ff. — *Chotzen,* Die Intelligenzprüfungsmethode von *Binet-Simon* bei schwachsinnigen Kindern, in ZAngPs 6 (1912) 411 ff. — *H. H. Goddard,* Feeble-mindedness, 1920. — *Ders.,* Psychology of the Normal and Subnormal, 1921.

1. Die Störungen des Denkens. Die Denkschwäche zeigt sich in den verschiedenen Geisteskrankheiten oder genauer in allen; denn gerade das ist der

Grund, weshalb wir von Geisteskrankheiten reden. Eine Übersicht der Elementarerscheinungen gibt *Kräpelin.*

Die Störungen in der Bildung der Vorstellungen und Begriffe: Die Bestandteile der Wahrnehmung treten in keine nähere Beziehung zueinander und zu früheren Erfahrungen, wie im Blödsinn; das Wesentliche und Unwesentliche wird nicht unterschieden. Es besteht Unfähigkeit zur Bildung allgemeiner Begriffe. — Störungen des Gedankenganges: Das Denken wird nicht mehr wie normal von einer Aufgabe beherrscht. Weitere Erscheinungen sind: das Haften der Vorstellungen; die gewohnheitsmäßige Erneuerung gleichartiger Vorstellungen bei den verschiedensten Gelegenheiten. — Der Mangel an innerem Zusammenhang: Bisweilen ist noch die Gesamtrichtung des Gedankenganges bewahrt und nur durch viele Entgleisungen unterbrochen; auf kurze Fragen kann noch geantwortet werden. Das Äußerste darin ist die Ideenflucht. In der Zerfahrenheit sind nicht einmal mehr Bindeglieder zu entdecken. Die Folge der Störungen des Vorstellungszusammenhanges ist immer Verwirrtheit. — Störungen der Einbildungskraft: Bisweilen entwickelt sich eine Schwerfälligkeit, bei manisch depressivem Irresein sind starke Widerstände vorhanden; die Kranken sind nicht gleichgültig wie die Verblödeten, können aber trotz aller Anstrengung nichts leisten. Anders ist es bei der krankhaften Gleichgültigkeit; da können die Kranken Neues bilden, tun es aber nicht aus eigenem Antrieb. Dauerndes Überwuchern der Einbildungskraft findet sich bei psychopathischen Persönlichkeiten. — Störungen des Urteils und der Schlußbildung: dazu gehören vor allem die Wahnideen. — Einzelbeschreibung:

2. Der Schwachsinn. Schwachsinn ist ein Sammelname für jedes abnorme Zurückbleiben der intellektuellen Fähigkeit. Man unterscheidet Idioten, Imbezille, Debile oder Schwachsinnige in engerem Sinn. Zu schärferer Unterscheidung schlug *Binet* folgende Grenzen vor: Idiot heißt derjenige, der mit andern nicht durch die Sprache verkehren kann, der weder spricht noch versteht; seine Verstandeshöhe ist höchstens die von zwei Jahren. Der Imbezille kann mehr oder weniger sprechen und verstehen, aber wegen mangelnder Intelligenz nicht lernen, mit andern durch die geschriebene Sprache zu verkehren. Sein Intelligenzalter liegt zwischen zwei bis höchstens sieben Jahren. Als schwachsinnig im engern Sinn gilt derjenige, der auch durch die Schrift verkehren, aber wegen intellektueller Schwäche sich im Leben nicht allein durchhelfen kann. Er überschreitet nach *Binet* nicht die Höhe von neun Jahren.

a) In der Idiotie unterscheidet *Binet* aufwärtssteigend: das rein vegetierende Stadium, in dem keine Spur von Erkenntnisleben zu beobachten sei; höher, wenn der Patient nach dem Objekt greift, das seine Hand berührt, und es zum Munde führt; dann, wenn er nicht alles zum Munde führt, sondern unterscheidet, ob es eßbar ist oder nicht. — Weiter die Fähigkeit, Gesten nachzuahmen, einfache Befehle auszuführen, wie gehen, sich setzen.

(*Binet* und *Simon*:) Das Benehmen des Idioten hat große Ähnlichkeit mit dem eines Tieres; so oft die Tür aufgeht, läuft er hin, um zu sehen, wer kommt. Wenn man ihm etwas zum Essen reicht, nimmt er es nicht mit der Hand, sondern mit dem Mund. Nimmt man ihm seine Mütze vom Kopf und legt sie auf den Tisch, so setzt er sie wieder auf; das wiederholt er beliebig oft hintereinander. Bei der Ausführung möglichst schneller Bewegungen bleiben Schwachsinnige hinter den Normalen weit zurück. Das unmittelbare Behalten von vorgesagten Zahlen ist sehr schwach. Die sinnliche Unterschiedsempfindlichkeit kann dagegen ebenso fein sein wie bei Normalen. Die Schmerzempfindlichkeit hinwieder zeigt sich stark abgestumpft. Ein ziemlich hochstehender Imbeziller spürte Stich und Schmerz, kümmerte sich aber nicht im geringsten darum, hält

den Finger in heißes Wasser und behauptet, nichts zu fühlen. Die Abstumpfung des Schmerzes scheint etwas Allgemeines, da sie auch in der Schule bei weniger intelligenten Kindern beobachtet wurde.

Sehr bezeichnend ist die mangelhafte Kenntnis der Zahlen. Verhältnismäßig leicht können die Zahlen noch richtig hergesagt werden. Dagegen geht schon das Rückwärtszählen schwer, ganz besonders aber das Aufzählen von vor ihnen liegenden Objekten. Sie vernachlässigen da manche, zählen andere doppelt, beachten nicht, welche Zahl sie zuletzt genannt haben. Noch schwieriger ist ihnen das Geldzählen, wenn verschiedene Wertstücke darunter vorkommen. Bei der Bildbeschreibung sind die Imbezillen sehr schnell fertig; die Zahl der Wörter, die sie dafür brauchen, ist fast ein Maß ihrer Intelligenz. Ihre Wortdefinitionen gehen, wie bei den jüngsten Kindern, stets darauf, anzugeben, wozu das Ding gebraucht wird. Die Suggestibilität der Imbezillen erscheint zunächst enorm groß. Aber die Suggestion geht nicht auf die Überzeugung, sondern mehr auf die Unterwürfigkeit im Handeln.

Nach eigenen Versuchen faßt *Störring* die Grundeigenschaften des Schwachsinns zusammen: Es besteht 1) eine äußerst geringe Entwicklung abstrakter Begriffe; es wird deshalb Wesentliches und Unwesentliches nicht unterschieden; 2) Taktlosigkeit, beruhend auf der Unfähigkeit, eine verwickelte Sachlage im Urteil zu verwerten; teilweise beruht das auf Einengung des Bewußtseins; es werden nicht alle nötigen Bedingungen berücksichtigt; 3) geringe Ausbildung des Bewußtseins für die reale Gültigkeit; Phantasiegebilde heben sich oft nicht genügend als solche ab; 4) Schweifen der Gedanken, Fehlen der Denkaufgaben.

b) *Goddard* rechnet die einfachen Schwachsinnigen von 7 bis 12 IA (Intelligenzalter). Nicht selten sind Verbrecher schwachsinnig, wie schon die Torheit vieler Verbrechen beweist; ebenso findet sich Schwachsinn häufig bei Alkoholismus, bei Prostituierten, bei den Armenhausleuten. Die häufigste Ursache des Schwachsinns ist Vererbung; unter 300 Patienten war in 54 % der Schwachsinn bei den Vorfahren so reichlich und so nahe vertreten, daß an der Vererbung kein Zweifel war; in weiteren 11 % war die Vererbung sehr wahrscheinlich. Wenn beide Eltern schwachsinnig sind, ist Schwachsinn von allen Kindern zu erwarten. In der Tat waren von 482 Kindern dieser Art alle außer 6 schwachsinnig. Nach den Erfahrungen seines Instituts spricht sich *Goddard* dahin aus, daß man keinen Schüler über seine Leistungsfähigkeit emporheben kann; immer wieder wurde das von optimistischen Lehrern unternommen, aber das Endergebnis war durch das IA begrenzt. — Die Idioten verlangen beständige Besorgung, die Imbezillen können allmählich für ihre unmittelbaren Bedürfnisse sich selbst überlassen werden. Die von 5—7 IA können zu einfachen Arbeiten angeleitet werden, die sie unter Aufsicht immer wiederholen, etwa Schüsseln waschen, kleine Botengänge. Die von 8—12 IA sind Kindern dieses Alters ähnlich, nur körperlich mehr entwickelt. Die von 9 IA können zu schwererer Arbeit benutzt werden, Kehren, Ausbessern; die von 12 zum Besorgen von Maschinen, Tieren, sie brauchen bei Rutinearbeit keine Aufsicht. Mancher Schwachsinnige kann in einfacher Umgebung auf dem Land noch durchkommen, der es in der Stadt nicht vermöchte.

Viele Schwachsinnige addieren kleine Zahlen nur, wenn man Dinge nennt, mit denen sie immer tätig sind, nicht bei einfachen Zahlen; da finden sie die Summe von 2 und 3 nicht. Schwachsinnige bemerken die Ähnlichkeit zwischen Dingen schlecht, während Unterschiede leicht bemerkt werden (wie bei Kindern). Ein Schwachsinniger, der jemandem ein Taschentuch gestohlen hat und darüber belehrt wird, stiehlt es nicht mehr bei diesem; aber daß er kein Ding und bei keinem stehlen dürfe, ist ihm schwer klar zu machen; man muß ihm das erst an allen möglichen einzelnen Fällen erklären, während ein normales Kind es aus wenigen Beispielen begreift.

Die einfachen Gemütsbewegungen sind alle vorhanden, nur fehlt ihre Beherrschung. So besteht Furcht bis ganz unten in der Stufenreihe des Schwachsinnes; Widerwille, Ekel bis sehr weit hinab, nur Idioten essen auch Widerliches. Die Verwunderung ist geringer ausgebildet, Kampf und Zorn dagegen wie gewöhnlich. Die Selbstdarstellung ist ausgeprägt, die Gelegenheit, sich zu zeigen, veranlaßt sie zu vielem. Jüngeren gegenüber zeigen sie auch Zärtlichkeit und Liebe; aber bei zunehmendem Schwachsinn nicht mehr. Sympathie ist bei den Höherstehenden ausgebildet. Vorwurf fehlt leicht, da die Liebe den Zorn nicht aufkommen läßt. Verachtung findet sich erst bei den höherstehenden Schwachsinnigen; ebenso Rache. Oft bemerkt wird das Fehlen der Dankbarkeit.

3. Genauere Messung der Schwachsinnsstufen. a) Hier behalf sich die Praxis mit dem „Anstaltsniveau", d. h. der Feststellung der Tätigkeiten des täglichen Lebens, die auf verschiedenen Intelligenzstufen noch eben möglich sind, wie Essen, Ankleiden, Nähen, Waschen. Bahnbrechend ist auch hier die Skala von *Binet-Simon* geworden. *Goddard* konnte bei Untersuchung von 400 schwachsinnigen Kindern die Brauchbarkeit der Methode bestätigen. Nach ihm bilden die Kinder desselben Intelligenzalters auch in Bezug auf die sonstige Alltagstätigkeit eine ziemlich gleichartige Gruppe. Der Schwachsinnige sammelt noch Erfahrungen, erwirbt Fertigkeiten; der Stillstand besteht dagegen in den eigentlichen Intelligenzleistungen. Nach *Goddard* entspricht z. B. der moralische Schwachsinn einer Intelligenzstufe von neun Jahren. Das erklärt er so, daß um diese Zeit gewisse unmoralische Triebe erwachen; später entwickelt sich die Vernunft genügend, welche sie hemmt. Bei solchen also, die gerade auf dieser Stufe stehen bleiben, fehlt dann die Hemmung. Auch nach *Ley* (AnPs 18, 503 ff.) ist moralische Anomalie gewöhnlich, wenn auch nicht immer, mit intellektueller Anomalie verbunden.

b) Nach *Binet* beweist ein Zurückbleiben um zwei Jahre den Schwachsinn des Kindes und die Notwendigkeit, es in einer Hilfsschule unterzubringen. Indessen bedeutet mit wachsendem Alter ein Rückstand um ein Jahr immer weniger. Von neun Jahren an muß man deshalb schon drei Jahre für die Annahme des Schwachsinns ansetzen. *Stern* empfiehlt zur Kennzeichnung des Schwachsinnsgrades den Intelligenzquotienten. Dann bleiben die Werte mit den Jahren ziemlich konstant, wenigstens für die Entwicklungsjahre; später nehmen sie schneller ab, wie der schließliche Stillstand zeigt. *Burt:* Die obere Grenzlinie des Schwachsinnes wird sehr verschieden angegeben, zwischen 0,2—5% der Normalen. Die einen (*Stern* mit dem Wert 4,5%) denken an alle, die aus Hilfsschulen Nutzen ziehen würden; die andern an die, die allein ihr Brot verdienen können. So setzt *Stern* die obere Grenze für Schwachsinn bei *IQ* 75 an. für Imbezille bei 66; *Terman* für Schwachsinn bei 70, für Imbezille bei 50. Praktisch wird man nach *Burt* den Fall der Erwachsenen und Kinder trennen. Für die Kinder halte man sich an die bestehenden Hilfsschulen, was für England etwa auf den *IQ* 70 als obere Grenze führt. Bei den Erwachsenen muß die Grenze niedriger genommen werden. Manche Arbeiter kommen mit einem *IQ* von wenig über 50 aus. Nach *Burts* Erfahrungen kann man die Bevölkerung der Hilfsschulen, wie sie eben definiert wurde, in 3 ungefähr gleich große Klassen teilen.

Nur die niederste von ihnen verlangt Unterbringung in eine Anstalt (die unter 50), die mittlere (50—60) verlangt eine milde Beaufsichtigung, die oberste (60—70) kann später für sich selbst sorgen. Bezeichnend für den Schwachsinn ist auch die größere Streuung bei der Staffelprüfung. Der Schwachsinnige versagt unerwartet bei einzelnen ganz leichten Tests und genügt dafür einzelnen viel höheren. Einige Leistungen hängen nämlich mehr vom Alter ab, so die häufiger geübten und Alltagserfahrungen (Altersangabe, Vor- und Nachmittag angeben); andere hängen eindeutiger von der eigentlichen Intelligenzentwicklung ab, so Leistungen, welche Ungewohntes verlangen und die Aufmerksamkeit stark in Anspruch nehmen.

c) Über die Brauchbarkeit der *Binet-Simon*-Methode zur Diagnose der schwachsinnigen Kinder herrscht bei den Forschern große Übereinstimmung.

Kramer: Wo klinisch ein Urteil über die Intelligenz vorlag, haben sich Widersprüche zum Ergebnis der *Binet*-Prüfung mit ganz geringen Ausnahmen nicht ergeben. Daselbe bestätigt *Sauerbrey*. *Kramer* fand bei kriminellen Jugendlichen im Alter von 12 bis 16 Jahren vorherrschend ein Intelligenzalter von 9 bis 11. Bei offenkundiger moralischer Psychopathie war die Hälfte in der Intelligenz normal; bei den übrigen entsprach der Intelligenzmangel wenigstens durchaus nicht dem moralischen.

Burt: Die Schulleistungen ruhen auf der allgemeinen Begabung, die in jedes Fach in verschiedenem Grad eingeht und sich besonders in den höheren Denkprozessen zeigt; ferner auf spezifischen Fähigkeiten, wie für Rechnen, Sprache, Handfertigkeit. Die Schwachsinnigen stehen bei der Prüfung ihres Lesens stark unterhalb ihrer Intelligenzhöhe. Wenn ihr IA nur 8 Jahre war, sehen sie später als Erwachsene fast nie Gedrucktes an, lassen sich ihre Briefe von einem Freund lesen. Deshalb ist der Leseunterricht bei Kindern, die unter IQ 50 stehen, Zeitverschwendung. Das Rechnen wird bei Schwachsinnigen noch weniger verwendet. Die unter einem IA 11 stehen, machen nicht leicht eine Rechnung; die unter IA 10 trauen ihrem Gedächtnis nicht einmal für das Einmaleins, sie machen alles mit Abzählen. Wenn das Kind nicht wenigstens IQ 60 hat, sollte man es nicht mit Rechnen behelligen, sondern nur die für das Leben notwendigen Zahlenkenntnisse ihm mitgeben. Das Mechanische kann er lernen, tut aber nichts damit. Die 14jährigen Schwachsinnigen stehen am meisten zurück in sprachlichen Fächern, im Buchstabieren, im intelligenten Lesen und im Aufsatz, wozu bei ihnen kaum Ansätze vorhanden sind. Am wenigsten stehen sie zurück in Zeichnen, Handarbeit, Schreiben. Wo es sich um Schließen, um neue Anwendungen, um abstrakte Prozesse von zwei oder mehr Gliedern handelt, sind sie sehr schwach. Im verständigen Lesen haben sie etwa das Schulalter von 7 Jahren, ebenso in mathematischen Aufgaben, im mechanischen Rechnen die von 7,8, im Schnellschreiben von 8,4, im Zeichnen von 9,1, in der Handarbeit von 9,8 Jahren.

d) Die Dummheit (*Löwenfeld*, Über die Dummheit, 1909). Die Dummheit ist vom Schwachsinn nicht scharf zu trennen, wird aber noch in die Breite der geistigen Gesundheit gerechnet. Die Fähigkeit, aus den Wahrnehmungen das Wesentliche herauszufinden, ist weniger entwickelt. Besonders ist der Dumme unfähig zum Erfassen ungewöhnlicher Ansichten und Forderungen. Auffallend ist sein Mangel an Urteilskraft. Was gedruckt ist, gilt als wahr. Eine Einzelerfahrung wird sofort auf eine ganze Kategorie übertragen. Hat einmal ein Anwalt unberechtigte Forderungen gestellt, so sind sofort alle Anwälte Spitzbuben. Bei einem Auftrag führt er unbedeutende Einzelheiten aus, vergißt aber die Hauptsache. Die Liebe macht ihn besonders blind, so daß er die Mängel des Liebesobjektes nicht sieht, für alle sozialen Folgen gleichgültig ist. Für den Nachweis der Dummheit ist bezeichnend die soziale Unbrauchbarkeit, die Unfähigkeit, sich eine Lebensstellung zu verschaffen, seine Interessen zu wahren.

Terman: Als dumm wird man rechnen die mit dem IQ von 80—90. Sie sind nicht schwachsinnig, können aber keine normalen Fortschritte in der Schule machen. Unter den ungelernten Arbeitern können sie als normal gelten. 15 % der Schulbevölkerung gehören zu ihnen.

4. Die Demenzzustände. a) Demenz (Verblödung) bedeutet eine primäre (d. h. nicht etwa infolge eines Affektes eingetretene) Schwächung der früher vorhandenen Intelligenz. Der Unterschied vom Schwachsinn beruht auf der verschiedenen Vergangenheit. Der Verblödete hat einmal mehr gewußt; deshalb finden sich bei ihm Trümmer eines höheren geistigen Standes im Benehmen, in manchen Redensarten. Auch sind noch Spuren von höheren Kenntnissen da, die bei einiger Nachhilfe noch zur richtigen Antwort führen, was beim Schwachsinn nicht der Fall ist.

Kräpelin: In der Paralyse bringen die Kranken beim Rechnen gedankenlos Zahlen, wie sie ihnen in den Kopf kommen. Beim Lesen bemerken sie Auslassungen, grobe Entstellungen nicht, verbessern keine Fehler. *Binet:* Bei einer größeren Gedankenleistung geht der Anfang oft richtig; aber bei einem bestimmten Punkt finden sich die Kranken nicht mehr zurecht, vermutlich weil sie nicht mehr genügend die früheren Schritte übersehen. Schon die Kliniker betonten als Symptome dieser Krankheit das Vergessen wichtiger Angelegenheiten, Zerstören nützlicher Schriftstücke, Versäumnisse in der Haushaltung, Überhandnehmen überflüssiger Ausgaben. Als Grundlage betrachtet *Binet* die Hemmung der Reproduktion; für die geistige Arbeit muß eine große Menge Leistungen gegenwärtig sein, damit in einer bestimmten Richtung vorangegangen werden könne.

b) Beim Altersblödsinn (dementia senilis) zeigt sich besonders das Gedächtnis angegriffen. Eine Frau weiß nicht einmal ihren Namen. Dagegen verteidigt sie sich geschickt gegen die dringendsten Aufforderungen, Geld zu verleihen. Das Auffallende ist hier das Bestehen des guten kritischen Urteils gegenüber dem ungeheuren Gedächtniszerfall, während bei der Paralyse dieses Urteil angegriffen ist, der Kranke z. B. ohne Schwierigkeit Schuldscheine unterschreibt, obwohl er nach der Prüfung auf einer wesentlich höheren Intelligenzstufe steht.

E. Hirsch (PsFo 10, 358 ff.) ließ vorgezeigte Bilder deuten; da wird vorwiegend der Gebrauch der Dinge beachtet, daher Neigung zu Umschreibungen; der Kranke bevorzugt einseitig die Kontur gegenüber der Farbe; er deutet oft Teilstücke ohne Rücksicht auf die übrigen, ist gleichgültig gegen Widersprüche, auch wo sie bemerkt werden. Es wird ihm schwer, mehrere Vorstellungen zugleich festzuhalten, gleichartige Gegenstände zu überblicken, mehrstellige Zahlen zu lesen. Inhaltliche Beziehungen, Größenverhältnisse, Perspektive, Lagenbeziehungen werden oft außer acht gelassen. *Eliasberg* und *Feuchtwanger* (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 75, 516 ff.) beschreiben einen Fall von hochgradiger Verblödung nach einer Gehirnverletzung. Der Kranke kümmert sich um nichts, übernimmt alle Aufgaben, die ihm der Arzt gibt, abnorm willig. Beim Kartenspiel hat er Reste des alten Mechanismus, ist aber kritiklos. Die Aufmerksamkeit wird leicht abgelenkt und kehrt nachher nicht wieder von selbst zurück. Im Spiegel sieht er die Lampe; aufgefordert, danach zu greifen, greift er hinter den Spiegel und sieht verwundert nach. Das Finden von Oberbegriffen ist ihm schwer, aber den genannten erkennt er an. Er neigt dazu, Rechnungen an den Fingern abzuzählen, die Speisen mit dem Mund zu fassen statt mit der Hand. Er begrüßt einen ihn besuchenden Freund, nimmt dann aber keine weitere Notiz von ihm, sondern klappert unaufhörlich mit einem Holzklötzchen. Der Hauptmangel geht auf Gedächtnisschwäche und Mangel an Interesse.

5. Die Paranoia ist wohl die seltsamste Verkehrung des intellektuellen Lebens. Ihr Hauptsympton sind Wahnideen, die pathologisch verfälschten Urteile. Der Kranke findet zunächst, daß sich etwas um

ihn geändert habe, daß man sich mit ihm beschäftigt. Einer fragte die Personen, die er im Verdacht hatte, ob sie etwas gegen ihn hätten. Die Kranken suchen oft neue Wohnungen auf; aber auch da machen sie dieselben Beobachtungen. Man verfolgt sie also; es besteht eine Zentrale, die sie bewacht. Alle neuen Erlebnisse werden nun damit in Zusammenhang gebracht. In den Zeitungen werden Anspielungen entdeckt. Im übrigen benimmt sich der Kranke normal. Er besorgt seine Geschäfte, weiß sich zu benehmen; er kann noch Sprachen, Fertigkeiten erlernen. Seine Verrücktheit ist, wie man sagt, partiell. Daneben besteht ein außerordentlicher Mangel an Kritik: er ist für seine Behauptungen mit den schwächsten Gründen zufrieden.

E. S. Conklin (AmJPs 31, 59 ff.) beschreibt ein nicht ganz seltenes Beispiel einer vorübergehenden Wahnidee. Nach einer Rundfrage glauben nicht wenige Kinder eine Zeitlang, von höheren Eltern abzustammen, oft um die Zeit des 10. Jahres herum. Der Glaube kann alle Abstufungen von wirklicher Überzeugung bis zur bloßen Vermutung besitzen. Der Grund war bisweilen mangelnde Ähnlichkeit mit den Eltern, bisweilen schlechte Behandlung, oder daß sie Derartiges gehört oder gelesen hatten.

Zur Erklärung genüge vorläufig, auf die zumeist geltend gemachten Möglichkeiten hinzudeuten. *Kräpelin:* Die eigentliche Ursache sind Gefühle, wie man ja auch im Normalzustand aus Furcht, Zorn usw. manches annimmt, was dem nüchternen Verstand nicht entspricht. Dazu muß noch der traumartige Zustand des Bewußtseins mithelfen. In gleicher Weise werden ja im Delirium die unsinnigsten Täuschungen anerkannt. *Störring* weist hin auf den Affekt des Mißtrauens, der, anfangs vielleicht begründet, auf Grund einer reizbaren Schwäche sich ausbreite und schließlich zu einseitigen und verfälschten Wahrnehmungen und Urteilen führe. *Jaspers* findet, die Tatsache des Affekts selbst verlange eine weitere Erklärung. Dafür müsse man wohl ein ursprüngliches Wahnerlebnis annehmen. Es tauchen beim Kranken primäre Sensationen, Stimmungen, Gedanken auf, die in der Sprache keine Bezeichnung haben. Deshalb wird es dem Kranken unheimlich. Diese allgemeine Wahnstimmung ohne Inhalte nun ist ganz unerträglich. Die Unsicherheit treibt, nach einem Grund zu suchen. So entstehen Ideen von bestimmten Verfolgungen. — In ähnlichem Sinn spricht *Berze* (ZPaPs 3, 271 ff.) für die ihm vorliegenden Fälle von einer Wahrnehmungsstörung, aber nicht im Sinn einer Veränderung ihres Inhaltes, sondern einer Erschwerung des Vorganges. Infolgedessen erscheint dem Kranken der Gegenstand in rätselhafter Weise verändert, verdächtig, unheimlich. Nach verschiedenen Deutungsversuchen behauptet sich immer mehr die Annahme, daß das Wahrgenommene etwas für ihn zu bedeuten habe, und zwar nichts Gutes.

Auf das Zusammenwirken dieser Erklärungen für den größeren Zusammenhang der Krankheit kommen wir später zurück (Abschn. 10, Kap. 3).

Fünftes Kapitel.

Die produktive Geistestätigkeit oder die schöpferische Phantasie.

Literatur. *Ribot,* Essai sur l'imagination créatrice, [2]1905. — *Wundt,* Völkerpsychologie, Bd. II, Teil I, 1905. — *Lucka,* Die Phantasie, 1908. — *Ostwald,* Große Männer, 1909. — *L. Paschal,* Esthétique nouvelle fondée sur la psychologie du génie, 1910. — *Müller-Freienfels,* Psychologie der Kunst I (1912).

§ 1. Die Elemente der schöpferischen Tätigkeit.

1. Die Phantasie als produktive Geistestätigkeit. a) Das Wort Phantasie hat im Gebrauch des Lebens und der Wissenschaft eine vielgestaltige Bedeutung. Die Definition knüpfte sich häufig an den Gegensatz von Phantasie und Gedächtnis. Faßt man diesen als den Unterschied von genauer und weniger genauer Reproduktion früherer Erlebnisse, so erscheint das Gedächtnis als die höhere Leistung. So ist noch für *Wolff* die Phantasie das Vermögen, etwas nicht Gegenwärtiges vorzustellen, also das Vorstellungsvermögen. Bezeichnet man dagegen mit Gedächtnis und Phantasie den Unterschied der nüchternen, reproduktiven Tätigkeit und des selbständigen künstlerischen Schaffens, für welches das Gedächtnis nur das Material liefert, so steht die Phantasie als das wesentlich Höhere da. So verstanden das Wort die Romantiker. Gewöhnlich versteht die neuere Psychologie unter Phantasie die Fähigkeit, Komplexe von Vorstellungsbildern zu schaffen, die hinsichtlich ihrer Kombination von den bisher erlebten Vorstellungskomplexen verschieden, Neubildungen sind.

Je nachdem die Gebilde absichtlich oder durch einen Zufall aus lückenhaften Vorstellungen gebildet sind, unterscheidet man aktive und passive Phantasie. In diesem Sinn definiert *Meumann* Phantasie als die kombinierende Vorstellungstätigkeit, bei welcher die Vorstellungen als solche der Zweck und das Ziel der innern Arbeit sind. Später erklärt er indessen, offenbar auch im Einklang mit dem Sprachgebrauch: Auf wissenschaftlichem Gebiet kann jemand mehr mit der Phantasie oder mit dem Verstand arbeiten. So ist die Phantasietätigkeit vorherrschend bei *Schelling, Schopenhauer* usw. Offenbar besteht ein Widerspruch zwischen dem vorigen Ansatz der Phantasie als einer kombinierenden Vorstellungstätigkeit und dem späteren, welcher ein metaphysisches Gedankensystem für eine Leistung der Phantasie erklärt.

b) Die Lösung dieses Widerspruchs ist: Es handelt sich um einen allmählichen Übergang in der Wortbedeutung, dessen einzelne Glieder daneben noch in Gebrauch geblieben sind. Phantasie kann heißen die elementare Fähigkeit, Vorstellungsbilder zu liefern, die Grundlage für Gedächtnis und alles übrige. In dieser Vorstellungsfähigkeit erschien dann besonders wertvoll und wurde für den Sprachgebrauch maßgebend die künstlerische Fähigkeit der Neuordnung der Vorstellungsbilder, wobei Vorstellungsbildung und produktive Intelligenz gleichzeitig tätig sind. Endlich aber ist auch die produktive Tätigkeit für sich genommen als das Wertvollere im Komplex Phantasie benannt worden, gleichgültig, mit welchem Material sie arbeitet, ob mit Vorstellungen oder unanschaulichen Gedanken. Denn es ist offenbar eine gleichartige Geistestätigkeit, die künstlerisch schafft oder auf dem Gebiet der Naturwissenschaft mit Hypothesenbildung arbeitet oder endlich auf praktisch mechanischem Gebiet schöpferisch kombiniert. In diesem Sinn kann *Müller-Freienfels* sagen: Schöpferische Phantasie und Denken sind psychologisch dasselbe. Auch der wissenschaftliche Denker braucht vor allem Phantasie. Die Ähnlichkeit seines Schaffens mit dem

des Künstlers ist eine sehr große. Die Arbeit zeigt dieselben Tätigkeiten des Auswählens, des Aufeinanderbeziehens der Elemente, dasselbe Aktivitätsbewußtsein.

Wenn wir also von schöpferischer Phantasie reden, ist das Wort in diesem weiteren Sinn verstanden; sie fällt für uns mit der höchsten intellektuellen Leistung, mit der eigentlichen produktiven Intelligenz der Entdecker- und Erfindertätigkeit, zusammen. Unsere nächste Aufgabe ist, die Elemente kennenzulernen, welche in diese Tätigkeit eingehen, und die Arbeitsweise der rätselhaften Erfindertätigkeit psychologisch zu verstehen.

2. Die neuen Erkenntnisse. Die produktive Tätigkeit geht anerkanntermaßen auf Neues. *Lucka*: In einem echten Kunstwerk haben wir den Eindruck, ein vollkommen neues Ding vor uns zu haben. Die Vorstellung ist eben nicht die bloße Summe aller ihrer Bestandteile, sondern ein in sich neuer Organismus, eine Gestalt. Eine Melodie kann in verschiedenen Tönen geboten werden und doch dieselbe bleiben, sie ist eine Einheit; auch in einer Variation erkennt man sie wieder. — Gemeint ist damit nicht eine beliebige Zusammenstellung vorliegender Elemente, sondern eine Umgruppierung zu einem neuen, bedeutungsvollen Ganzen, einem stimmungsvollen Bild, einer ergreifenden Erzählung, einer Maschine, die dem gestellten Zweck entspricht.

a) Wie entstehen solche neue Gruppierungen?

Man hat vor allem darauf hingewiesen, daß im Gedächtnis die Vorstellungen von selbst lockerer, lückenhafter werden, und daß die Lücken sich durch Assoziationen aus anderem ausfüllen. Selbst wo die Absicht besteht, ein möglichst getreues Erinnerungsbild zu schaffen, gelingt das nur unvollständig. Man denke an die Aussageversuche. Oder man versuche, das tausendmal gesehene Tintenfaß aus der Erinnerung zu zeichnen, und überzeuge sich dann durch Vergleich, wie ungenau der Erfolg der Bemühung ist. — Indessen sieht man nicht, wie durch solches Zerfließen und zufälliges Zusammenhaften von Vorstellungsresten ein einheitliches Ganze entstehen soll. Und mag man einen Zufall für eine kleine Melodie gelten lassen, so wird man doch nicht glauben, daß durch Zufall ein ganzes Tonstück aus seinen Teilen zusammenfließe.

Andere erinnern an die Ähnlichkeitsreproduktion, die für die schöpferische Phantasie das Größte leisten soll (*Ribot*). Nach *Read* können alle Vorstellungspaare, die eine gleiche Beziehung aufweisen, einander wecken. So kann man den dichterischen Vergleich erklären oder die Übertragung einer wissenschaftlichen Theorie auf ein neues Gebiet. Will ein Märchenerzähler das Gefühl des Schauerlichen erwecken, so versetzt er sich lebhaft in diese Stimmung; diese weckt dann in ihm viele Erinnerungen, welche denselben Affekt einst in ihm erzeugt hatten, und die vereinigt er dann miteinander, z. B. „tiefe dunkle Schlucht“, der „Himmel voll dunkler Wolken“, „schneidender Herbstwind“ usw.

Darauf antwortet *Selz:* Das Gesagte erklärt vielleicht, wie Neues entsteht, aber nicht, wie sich dieses zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfügt, das einen Wert hat, zu einem Drama, zu einer Maschine. Die Ähnlichkeit der Glieder, die Metaphern, Analogien haben wir in gleicher Fülle in der Ideenflucht; und doch kommt da nichts Vernünftiges zustande. — Das Beispiel des Märchenerzählers zeigt, genauer betrachtet, daß weit mehr am Werk ist als der Zufall der Assoziationen durch gleiches Gefühl. Der Dichter will zunächst aus einem überlegten Grund die Stimmung erzeugen; er sucht dafür passende Vorstellungen in zielbewußter Tätigkeit; er versucht eine geschickte Vereinigung vieler von ihnen, damit die Stimmung dadurch sicher erreicht werde; dabei verliert er den Plan der Erzählung.

die Gesetze der Schönheit, den Anschein der Natürlichkeit nicht aus den Augen, sondern modelt dementsprechend um, verwirft und baut neu auf.

Allgemein ist die produktive Tätigkeit eine Intelligenzleistung. Schon die Abstraktion der Elemente aus den Komplexen dringt wesentlich tiefer als zur Lockerung von Vorstellungen; sie trennt selbst die Form von den Empfindungen. Die gewonnenen Elemente werden nicht bloß zufällig, sondern auch willkürlich in immer neuen Formen vereinigt; diese werden beurteilt, inwieweit sie sich der vorschwebenden Idee nähern.

b) Man darf übrigens nicht vergessen, daß auch das Gedächtnis den größten Anteil an den Neuschöpfungen hat. Hat etwa ein Dichter eine bestimmte Situation geschaffen, so geht oft der Gedankenlauf längere Zeit nach dem Schema des Gedächtnisses weiter. Man weiß aus Erfahrung, was ein Mensch unter den und den Umständen tun würde, und kann danach die Erzählung weiterführen. Auf Gedächtnis beruht der Gebrauch stehender Metaphern, der Wortreichtum der Redner und Schriftsteller. Es ist bekannt, daß Künstler stets ein außerordentliches Gedächtnis für die Objekte ihrer Kunst und die bisherigen Leistungen in ihr besaßen. Große Dichter hatten schon als Knaben eine Kenntnis der Literaturwerke aller Zeiten. *Makart* besaß ein außerordentlich schnelles und genaues Gedächtnis für farbige Objekte. Er malte Blumen wahrheitsgetreu, wenn er nur einen flüchtigen Blick darauf geworfen hatte. Daraus erklärt sich auch die große Wichtigkeit beständiger Übung. Der Musiker muß die feinen Unterschiede der Klangfarben, der harmonischen Verbindungen, Intervalle, Rhythmen kennen. *Bach* führte diese Kenntnis auf beständige Übung zurück. Nicht anders ist es mit der Meisterschaft über die Sprache beim vollendeten Redner.

R. Hennig (ZPs 79, 228 ff.): Die Vorstellungsbilder, die einem bei der Lektüre von selbst kommen, gehen auf das Gedächtnis zurück. Der Visuelle macht sich leicht von dem Erzählten ein Bild; sieht man den Menschen nachher, so sagt man bisweilen, den hätte ich mir anders vorgestellt. Solche Bilder sind oft aus der Erfahrung der Kindheit zu erklären. Bei sich selbst entdeckte *Hennig*, daß er die geschilderten Räume immer nach der Wohnung sehe, die er mit 3—8 Jahren bewohnte. Der Hauptraum der Geschichte entsprach gewöhnlich dem damaligen Wohnzimmer mit seinen Türen und Fenstern, das nur nach Bedürfnis vergrößert oder verkleinert wird. Die dunkle Speisekammer der eigenen Wohnung dient für die Schatzkammern der Geschichte; Gartenszenen benutzen immer den eigenen Garten mit seiner Größe und seiner Wegordnung. *Kollarits* (ArPs [f] 14, 225 ff.) denkt bei Geiz immer an den Geizigen von Molière, bei Wissenschaft an das Pasteursche Institut; bei einem illustrierten Roman seien dessen Bilder entscheidend, bei Dramen die Gestalten der Schauspieler.

3. Die emotionalen und Willenselemente. a) Natürlich liegt der schöpferischen Tätigkeit ein Streben, ein Wille zu Grunde. Das verrät schon die starke persönliche Beteiligung an der Leistung, die Freude oder Niedergeschlagenheit über Erfolg oder Mißerfolg. *Löwenfeld*: Der geniale Schaffensdrang ist eine höhere Stufe des gewöhnlichen Arbeitstriebes. Das geniale Kunstwerk ist keineswegs ein reines triebartiges Produkt des Schaffensdranges. Die Hauptsache ist das beständige Eingreifen kritischer, vom Willen geleiteter Verstandestätigkeit. *Selz*:

Ein unbesiegliches Interesse ist eine regelmäßige Voraussetzung genialer Schöpfungen. Über die Notwendigkeit von Studium, Geduld, anhaltender Arbeit, um die Inspiration vorzubereiten und ihre Geschenke durchzuführen, werden wir im Folgenden noch handeln.

Wie jeder Willensarbeit liegen auch dem Schaffensdrang schließlich angeborene Bedürfnisse zu Grunde. *Ribot*: Die Bedürfnisse, die den Instinkt der Selbsterhaltung ausmachen, sind die Quellen aller Erfindungen für Ernährung, Wohnung, Fertigung von Instrumenten usw. Das Bedürfnis der Erklärung führt zu Mythen, zu philosophischen Systemen, zu wissenschaftlichen Hypothesen.

b) Die Rolle der Affekte beim Schaffen ist eine doppelte. Einmal wird durch sie der Geist angeregt und zu höchster Leistung befähigt. Die Höhe des Schaffens ist nicht mit Unrecht mit einem Rausch verglichen worden. Der gewöhnliche Rausch, wie er durch Alkohol oder Tanz bewirkt wird, ist passiver Natur und eine Herabsetzung des psychischen Lebens, er bewirkt Vergessen. Eine andere Art dagegen ist aktiv, eine Erhöhung des Lebensgefühls und des Bewußtseinslebens. Affekte wie Liebe, Hoffnung steigern die Lebenskraft und setzen so günstige Bedingungen für das Schaffen. *Goethe* beschreibt, wie die Liebe ihm die ganze Gegend in ungewohntem Licht erscheinen ließ. (*Hennig*:) Das Deutsche Requiem von *Brahms* entstand aus dem heißen Schmerz über den Tod seiner Mutter. Die seelische Erschütterung in der Pubertät macht Unzählige vorübergehend zu Dichtern. *Baerwald*: Auch Musik befruchtet die ästhetische Phantasie. Hier wirkt schon der Gehörreiz; ebenso wirkt das rauschende Meer, der Buchenwald, selbst ferner Straßenlärm. Die Musik weckt Gefühle, die den Gedankenlauf steigern. Freilich hilft die Musik besser zu Ausgangspunkten von neuen Ideen als zum zielbewußten Verfolgen.

Anderseits liefern Affekte dem Künstler oft das Material zum Schaffen. Für die ästhetische Phantasie ist es von höchster Wichtigkeit, daß man sich in die Zustände der Liebe, der Furcht, der Eifersucht versetzen kann. Nach *Paschal* sind um einen herrschenden Gefühlston zahlreiche Bilder gruppiert. Das Gefühlsgedächtnis ist dem Künstler wichtig. Die Gefühle, die er beim Anblick fremder Leiden und Freuden durchlebt, sind Erinnerungen eigener Gefühle. Die Ausführung seines Werkes zieht sich lange hin, und doch müssen die Gefühle bei der Niederschrift lebhaft erneuert werden können.

§ 2. Der Gesamtprozeß des Schaffens.

1. Die Inspiration, das sog. unbewußte Element der Schöpfung, wurde bisweilen mit einer Art Wahnsinn verglichen, bisweilen auch mit einer göttlichen Offenbarung; jedenfalls ein Beweis, daß in ihr eine außerordentliche Gefühlssteigerung, ein Überströmtwerden von Ideen und Bildern vorliegt. Einige Worte aus einem Selbstzeugnis von *Nietzsche* (bei *Müller-Freienfels*) bezeugen diese Tatsache: Der Begriff Offenbarung in dem Sinn, daß plötzlich mit unsäglicher Sicherheit und Feinheit etwas sichtbar wird, das den Geist im Tiefsten erschüttert und

umwirft, beschreibt einfach den Tatbestand. Wie ein Blitz leuchtet ein Gedanke auf; eine Entrückung, ein vollkommenes Außersichsein. . . . Alles geschieht im höchsten Grad unfreiwillig, aber wie in einem Sturm von Freiheitsgefühl. — Hier sind auch die Merkmale der Inspiration ausgesprochen, das plötzliche Erscheinen und die Unpersönlichkeit, als flösse eine überirdische Macht in den Geist über.

Einige Beispiele: Der Maler *L. Richter* erzählt: Da ich das Buch weglegte, stand auf einmal meine Konzeption, an die ich nicht im Ernst gedacht hatte, fix und fertig, wie lebendig in Form und Farbe vor mir, daß ich ganz entzückt darüber schnell noch zur Kohle griff und die ganze Anordnung auf den Karton brachte. — Dasselbe bezeugt *Schopenhauer* von wissenschaftlichen Arbeiten, auf die sich ja auch der Ausspruch *Nietzsches* bezog. — Eine größere Anzahl von Selbstzeugnissen hat *Hennig* zusammengestellt (Die Entwicklung des Naturgefühls: das Wesen der Inspiration, 1912). *Grillparzer*: Ich fühle mich beim Dichten automatisch. *Kroh* (ZPs 85, 118 ff.): *Paul Keller* schreibt über sein dichterisches Schaffen: Oft im Dämmerzustand, morgens nach dem Erwachen. steht ein neues Werk vor der Seele, an das ich wissend nie gedacht habe. So notierte ich in einem Seebad morgens eine ganze Szene, die ich beim Erwachen mit allen Einzelheiten hatte; bei der Ausführung ist zu dieser Bleistiftskizze, die ich im Bett in wenigen Minuten niederschrieb, nichts Neues hinzugekommen. *Gauß* berichtet, er habe sein Induktionsgesetz morgens vor dem Aufstehen gefunden; ähnlich *Fechner* über sein berühmtes Grundgesetz, *Mörike* über eines seiner schönsten Gedichte. — Eingehend beschreibt *Helmholtz* den Werdegang: Die guten Einfälle sind oft da, ohne daß man weiß, woher. Soweit meine Erfahrung reicht, kommen sie nie dem ermüdeten Gehirn und nicht am Schreibtisch. Ich mußte immer erst mein Problem nach allen Seiten hin und her gewendet haben, daß ich alle seine Windungen und Verwicklungen im Kopf überschaute und sie frei durchlaufen konnte. Dann mußte eine Stunde vollkommener körperlicher Frische und ruhigen Wohlbehagens eintreten, ehe die guten Einfälle kamen. Bisweilen waren sie dann morgens beim Erwachen da, besonders gern auch beim gemächlichen Steigen über Waldgebirge in sonnigem Wetter. Die kleinsten Mengen alkoholischen Getränkes schienen sie zu verscheuchen.

Feilberg (Zur Kultur der Seele) beschreibt nach vielen eigenen Erfahrungen das Kommen der Intuitionen: Das erste war immer ein instinktmäßiges Ringen. Bei einem Einfall hat man keinen Teil am Entstehen, kann sein Erscheinen nicht beschleunigen, muß warten; vom Augenblick an, wo man des Einfalls habhaft wird, beginnt die Arbeit. Als Bedingungen zu solchen Wirkungen fand er Zustände, wo das Alltagsbewußtsein zurücktritt, man sich selbst vergißt, man aus der Zeit herausgenommen scheint; so bei Dünenpartien, wo man stundenlang träumen kann; in dichtem Schneefall, an einem Wintermorgen; beim Brausen des Windes im Wald. Günstig sind auch Zwischenaugenblicke, die verloren zwischen andern Tätigkeiten liegen; man ist da in einem umschwingenden, halb aufgelösten Zustand, sieht etwa zum Fenster hinaus, ohne darauf zu achten. Ungünstig ist dagegen die Einwirkung von Wille und Bemühung, was den Begebenheiten nicht gestattet, sich frei zu entwickeln.

Die Beschreibung dieser Gelegenheit erinnert an das von *Klages* so überzeugend geschilderte traumhafte Bewußtsein im Wachen: man hat es, wenn man in stiller Nacht den Wagen vorüberrollen und in der Ferne nachhallen hört, bei fernem Wetterleuchten, bei Rückkehr in die Heimat nach langer Abwesenheit, bei monotoner Musik der Flöte; bisweilen in der Eisenbahn, wenn man allein sitzt. Gemeinsam ist diesen Situationen 1. eine gewisse Passivität, indem man sich den Eindrücken hingegeben weiß; man spricht von dem Verlorensein im Anblick des Meeres, von der schmelzenden Wirkung des Liedes; 2. das Gefühl des Fernseins; so wirkt Nebel, Dämmerung, Nacht, die den Abstand der Dinge vergrößern, auch die dunklen mittelalterlichen Kirchen; 3. der Eindruck der Flüchtigkeit, wie bei der Landschaft, die an der Eisenbahn vorübergleitet. Das fühlen wir im Märchen. in

der Romantik, im Volkslied. *Kretschmer:* Das dunkle Randbewußtsein, die Sphäre, spielt eine Rolle im schöpferischen Denken. In der Produktionsphase, im Zustand der Zerstreutheit entwickeln sich solche Leistungen oft in einem passiven Erleben von tiefem sinnlich-lebhaftem Inhalt. Die auftauchenden Bilder bekommen sofort symmetrische Formen, den Takt des Versmaßes oder der Musik. Stimmungsvoll sind Verse, die viel Sphäre haben, d. h. die umgeben sind von einem Kreis von Bildverdichtungen und starken Affekten, in deren Strömung sie liegen. Oft haben dunkel verstandene Wendungen am meisten „Sphäre“. Dadurch wirken auch manche Volkslieder. Auch in der gewöhnlichen Rede liegt das Wesentliche oft weniger in der logischen Formulierung, sondern in dem Dunstkreis von Seelischem. — *Müller-Freienfels*: Man darf bei der Erklärung die unbeachteten Vorarbeiten nicht vergessen; man hat wohl gewöhnlich Denkarbeit geleistet, erinnert sich aber später nicht mehr daran. Der Maler beobachtet eigentlich immer Farbenkombinationen; braucht er sie später, so sind sie wie aus dem Nichts da. Die Tagebücher von Künstlern zeigen, wie viele Ansätze dem endgültigen Wurf vorausgingen; und das sind nur die schriftlich fixierten. Auch Napoleon, dem man die Schnelligkeit seiner Auffassung und seiner Entschlüsse nachrühmt, sagte, daß er in Wirklichkeit beständig Möglichkeiten von Schlachten durchdenke und so auf alles vorbereitet sei.

Diese Inspiration ist für schöpferische Leistungen keineswegs unentbehrlich. Der Schauspieldichter *Hervieu*, den *Binet* eingehend untersuchte (AnPs 10, 1 ff.), glaubte nicht recht an die Inspiration; er fand die Arbeit immer anstrengend, niemals leicht. Nur das erste Auftreten der Idee sei mit Freude verbunden.

Neben dieser unpersönlichen Eingebung wird auch oft in übertriebener Weise der Zufall als Ursache der Erfindung gefeiert. Die zufällige glückliche Wahrnehmung ist aber (*Ribot*) immer nur eine der beiden Bedingungen; die andere, wichtigere ist die innere, die Vorbereitung des Erfinders. Derselbe Zufall, der bei *Newton, Watt, Galvani* zu Entdeckungen führte, lag Jahrtausende ungezählten Menschen offen vor Augen, ohne daß sie daraus Nutzen zogen. Genauer gesprochen ist der Zufall eine Gelegenheit zur Erfindung, nicht eine gleichberechtigte Bedingung. — Nun zu den mehr persönlichen Elementen und ihrem Zusammenwirken.

2. Der Verlauf der Erfindung ist nicht unter allen Umständen gleichartig. *Ribot* unterscheidet je nach dem Zeitpunkt, in dem das Problem in die Vorbereitung hineintrifft, zwei Methoden bei der Erfindung. Beim vollständigen Verfahren tritt zuerst die Idee, das Problem, auf; nach einer „Inkubationszeit“ folgt dann die Erfindung, endlich die Bewährung oder Anwendung. Dabei dauert die Zeit des Ausreifens oft sehr lang; bei *Newton* in der Frage nach dem Zusammenhang der Schwerkraft 16 Jahre. *Darwin* sammelte das Material auf seinen Reisen; dann kam er durch zufällige Lesung des Buches von *Malthus* auf seine Theorie. Beim unvollständigen Verfahren kommt nach einer allgemeinen Vorbereitung die Idee und der Einfall, dann die Entwicklung. Das ist das Verfahren der intuitiven Geister. Der Unterschied beider Verfahren ist nicht wesentlich. Auch beim zweiten ist die Vorbereitung nicht klein. Dazu ist dann die dritte Phase entsprechend länger, während beim ersten Verfahren die Hauptsache in der Vorbereitungszeit geschehen ist.

Müller-Freienfels beschreibt die Einzelstufen näher. Dem großen Werk geht immer eine Materialsammlung voraus. Bei großen Entdeckern ist wohl das ganze Leben durch ihr Interesse auf ein Gebiet eingestellt. Der Maler sieht überall nur Motive für Bilder. Dazu muß die Technik erlernt werden, welche das innerlich Geschaute gestalten kann. Meist wird das Bild nicht erst innerlich gesehen und dann abgezeichnet, sondern erst in der Ausführung wird das Phantasiebild vollkommen. Beim Schaffen sieht der Künstler zunächst nicht die Elemente, sondern die Einheit, die neue Gestalt; das Ganze ist gewissermaßen vor seinen Teilen da. *Schiller* spricht von der musikalischen Stimmung, die der Produktion vorangeht: es ist das die gefühlsmäßige Vorausnahme des Eindrucks, den das Werk machen soll. Geniale Kunstwerke tauchen oft plötzlich auf. Aber erst bewußte Durcharbeitung gibt ihnen die Vollendung. Neben der Gesamteingebung gibt es noch viele Einzeleinfälle und handwerksmäßige Prozesse, bis das Kunstwerk fertig ist. Dabei treten die rein intellektuellen Leistungen immer mehr in den Vordergrund.

Einige Beispiele: *Beethoven* schrieb sich immer sorgfältig auf, was ihm kam, ohne Ordnung und Wahl; dann gab er sich später ans Ordnen, Verbessern und Ausstreichen. *Sardou* warf zunächst Tatsachen, Worte, Ideen aufs Papier und ordnete sie. Dann regelte er alles bis ins kleinste, so vollkommen, daß er für jede Szene alle Gefühlsveränderungen der Personen vorausbestimmte. Darauf wartete er eine gute Stunde ab und schrieb nun nieder. Je mehr ein Künstler die Ideen erst ausreifen läßt und je weniger er sich auf äußere Hilfsmittel für Gedächtnis und Phantasie verläßt, desto mehr ist seine Leistung periodisch. *Leonardo da Vinci* wartete oft tagelang, bis das Werk in seinem Geist vollendet war; ähnlich war es bei *Goethe*, der sagte, er habe ein Werk halb unbewußt, einem Nachtwandler ähnlich, geschrieben; also offenbar ohne bewußte Anstrengung. Bei *Schiller* und *Lessing* dagegen war die mühevolle, vom Willen geleitete Gedankenarbeit vorherrschend.

3. Die körperlichen Begleiterscheinungen. Intensive geistige Arbeit setzt immer bedeutende Gehirntätigkeit voraus. Das bestätigt die gewöhnliche Beschreibung der fieberhaften Arbeit im Augenblick der Inspiration: kleiner Puls, blasse kalte Haut, heißer Kopf, Blitzen des Auges, das träumerisch versenkte Vorsichhinstarren. Auch erhöhte Herztätigkeit ist sicher beobachtet. Als Begleiterscheinungen werden häufig unnütze Mitbewegungen genannt. *Mozart* mußte immer mit Händen und Füßen etwas zu spielen haben. *Napoleon* zerschnitt im Staatsrat beständig den Stuhl oder Tisch. *Beethoven* rannte während des Komponierens auf und ab. *Huch* schreibt, die besten Einfälle kämen ihm auf einsamen dunklen Waldwegen, zu denen erst eine Strecke zu steigen war; das Steigen regte wohl die Gehirntätigkeit an. Bewegung und frische Luft begünstigen überhaupt das Schaffen.

Einige gingen darauf aus, den Kopf warmzuhalten. *Bossuet* hatte den Kopf mit warmen Tüchern umhüllt und setzte sich in ein kaltes Zimmer. Andere tauchten die Füße in kaltes Wasser. *Milton* und *Descartes* begruben den Kopf in Kissen oder suchten horizontale Lage auf. — Einige fanden den Lärm der Straße oder äußere Szenerie anregend, auch wohl Musik. Andere bevorzugten im Gegenteil die Einsamkeit, wie *Tycho Brahe, Leibniz*. Einige wandten Narkotika an, um in gesteigerte Erregung zu kommen, Tabak, Kaffee, Alkohol. Aber die meisten verwerfen derartige Mittel; *Goethe* wollte auf sie die sog. pathologischen Stellen bei *Schiller* zurückführen, indem so eine falsche Stimmung entstanden sei. — *Ostwald* findet es auffallend, daß manche große Forscher nach einer besonders glänzenden Leistung körperlich zusammenbrachen; manchmal zog die Schädigung den frühen Tod nach sich; häufig schwand wenigstens ein Teil der Leistungsfähigkeit, und die fernere Arbeit änderte ihren Charakter. So trat bei *Davy*, bei *Rob. Mayer* eine schwere Nervenkrankheit auf. *Ostwald* vermutet mit Recht, daß die Leistungen der großen Forscher sich häufig an den äußersten Grenzen der menschlichen Leistungsfähigkeit bewegen und den Organismus erschöpfen können, ohne daß es bei der Leidenschaft der Arbeit bemerkt wird.

§ 3. Die Entwicklung der schöpferischen Phantasie.

1. Die normale Phantasie beim Kind zeigt die erste Stufe der produktiven Tätigkeit. Sie offenbart sich im Spiel, in der Belebung aller Objekte, in der Umgestaltung der Sinneswahrnehmung.

a) Die beim Kind hervorstechende Tätigkeit ist die deutende Phantasie, die Belebung der Natur. Das allgemeinste Beispiel dafür ist seine Behandlung der Puppe, die sich bei allen Völkern und in allen Zeiten wiederfindet. Ein Beobachter erzählt aus seiner Kindheit, er habe sich alle Dinge als lebendig gedacht. Er bedauerte die Steine auf der Straße, daß sie immer dasselbe sehen müßten, und trug wohl aus Mitleid einen Stein anderswohin, damit er auch einmal etwas Neues sehen könne. Indessen muß man nicht annehmen, daß die Kinder ernstlich an die Belebung glauben. Sie spielen vielmehr einfach die Rolle, die sie den verschiedenen Dingen zuteilen, durch. Wenn das für belebt hingenommene Ding ohne wahrnehmbaren äußern Anstoß sich von selbst zu bewegen beginnt, zeigt das Kind eher Schrecken. *Wundt*: Die Phantasie der Kinder ist nicht, wie man wohl gesagt hat, ungeheuer groß, sondern begnügt sich mit außerordentlich wenig. Tage werden angefüllt mit dem Gedanken an ein Pferd, das einen Wagen zieht, wobei die ausgemalten Szenen vermutlich geringe Abweichungen von der Wirklichkeit zeigen. Beim Erwachsenen würde eine solche Tätigkeit als absolute Phantasielosigkeit gelten. Die lebhafte Phantasie des Kindes liegt nicht im Reichtum seiner Vorstellungen, sondern in der größeren Intensität und leichteren Erregbarkeit seiner Gefühle.

b) Das Spiel des Kindes. Der objektive Zweck des Spieles ist nach *Groos* die Einübung der Fähigkeiten für die spätere lebenswichtige Tätigkeit. So ist es schon beim Tier; seine Instinkttätigkeiten werden dadurch eingeübt und vervollkommnet. Beim Kind wird die Geschicklichkeit, die Stärke oder Schnelligkeit der Bewegungen in den Bewegungsspielen erworben. Psychische Spiele üben die Wiedererkennung, die Erfindungsgabe, das Rätselraten. Ähnliche Bedeutung haben die Kampfspiele, die Jagdspiele. Die Familienspiele beruhen auf dem mütterlichen oder häuslichen Instinkt, wie das Puppenspiel (*Claparède*, Kinderpsychologie, 1911, Kap. 4, Nr. 3).

Woodworth: Im Spiel wird fast jede Art von Befriedigung erlebt: Freude am Kampf, am Jagen, Entkommen, an Muskelgeschicklichkeit. Die Furcht gefällt, wenn das Entkommen schnell folgt; Gefahren, wenn man ihnen durch geschickte Tätigkeit entgehen kann. Sehr häufig ist Selbstdarstellung, wie bei Wettspielen. Die Kinder suchen die Erwachsenen nachzuahmen, wodurch sie sich gehoben fühlen. Auch Einfühlung freut; man fliegt in Gedanken mit dem Vogel, der Rakete; die Einfühlung gibt da etwas von deren Kraft und Freiheit. Die geweckten Instinkte dürfen freilich nicht zu stark werden; sonst verderben sie das Spiel, wie Zorn im Kampfspiel oder wirkliche Furcht.

c) Einen höheren Aufschwung nimmt die kindliche Phantasie in der Erzählung und Märchendichtung. (*Bühler*:) Bei deutschen Stadtkindern geht das Märchenalter etwa von 4 bis 8 Jahren. Vorher steht eine Art von Erzählungen nach Art des Struwelpeter, welche die Mutter selbst erfindet; es werden darin die alltäglichen Ereignisse der Kinderstube geschildert, gemischt mit kleinen Geboten und Drohungen, die man dem Kinde gibt, gewürzt durch Rhythmus und Reim, immer mit unmittelbarer Anwendbarkeit auf die eigene Person. Nach der Märchenzeit kommt die der Räuber- und Indianergeschichten, ferner der Robinson mit seiner Wirklichkeitsnähe. Im Märchen sind alle Personen Typen, haben meist nur eine einzige hervorragende Eigenschaft in äußerster Steigerung: Größe, Stärke, Schönheit oder das Gegenteil, Gehorsam, Fleiß, Neugier, Neid. Die Motive des Märchens sind Episoden, die biographisch aufgereiht sind, etwas Aufregendes und Spannendes, das die Phantasie anregt. Das Kind folgt der Erzählung mit höchster Spannung, durchlebt die Affekte des Helden; es ist auf raschen Vorstellungswechsel eingestellt. Das Kind fängt auch früh an, Erzählungen nachzuahmen. Im freien Phantasieren erlebt es innerlich mehr oder weniger ausgesponnene Ge-

schichten. — Die Pläne, Entwürfe, Vorsätze im späteren Leben sind Anwendungen der nämlichen freien Phantasietätigkeit, wofür das Träumen des Kindes die ungewollte Einübung war.

Meumann faßt zusammen: Die Phantasie des Kindes ist mehr passiv, mehr anschaulich als abstrakt, mehr subjektiv, so daß sie Wahrnehmung, Erinnerung und Urteil überwuchert. Das sieht wie eine besondere Lebhaftigkeit aus, ist aber in Wirklichkeit eine Schwäche. Seine Phantasie ist vorwiegend nachahmend, besonders stark ist dagegen die Einfühlung.

2. Die Entwicklung der normalen Phantasietätigkeit.

a) *Ribot*: Im individuellen Leben durchläuft die schöpferische Phantasie zwei Perioden: Die erste Periode ist das Alter der spielenden, träumenden Phantasie, während der Kindheit und frühen Jugend; ihre Leistungen sind das Spiel, die Geschichtenerfindung, die phantastische Ergänzung der Welt. Am Ende des Jünglingsalters tritt eine Umgestaltung der Phantasie ein, die zweite Periode. Entweder nimmt von nun an die bis jetzt herrschende spielende Phantasie ab, und das ist das Gewöhnliche; man tritt in die Prosa des gewöhnlichen Lebens ein. Das ist aber nicht (wie *Ribot* meint) das Ende der Phantasie im Sinn der produktiven Tätigkeit; diese wendet sich nur auf neue, ernste Objekte, wofür die ganze Einübung ja diente. Sie verliert nur ihren früheren spielenden Charakter. Oder das Phantasiespiel um seiner selbst willen bleibt Zweck, wird nur rationalisiert. Aus dem Spiel selbst wird nun ein Berufsobjekt, z. B. in der Kunst. *Stern* (ZPdPs 25, 241 ff.): Viele Verhaltungsweisen des Jugendlichen sind eine Zwischenstufe zwischen dem kindlichen Spiel und der Ernsthandlung des Erwachsenen; man kann sie ein „Ernstspiel" nennen. Das Spiel befriedigt subjektiv in sich; objektiv ist es aber für das folgende Leben Vorübung, Vortasten und Vorausdruck. Vorübung: das Einüben auf die lebenswichtigen Leistungsweisen; Vorausdruck: es offenbaren sich in ihm individuelle Züge; Vortasten: es werden viele Möglichkeiten des Tuns durchprobiert. Der Jugendliche erfährt so, wie weit sein Können noch hinter seinem Wollen zurücksteht; er lernt die Willensziele richtiger abstecken, die Kräfte stählen. Die Mißerfolge sind bei harmlosem Material meist nicht schlimm. Es werden so die Strebensrichtungen durchversucht. Bei den Gemeinschaftsveranstaltungen, etwa den Beratungen über die Satzungen des Vereins, besteht ein großes Mißverhältnis zwischen dem subjektiven Wichtigtun und dem geringen Ergebnis; aber das ist nur Vorübung. So wird Gemeinschaftssinn und Kampftrieb geübt, die Beziehungen des gesellschaftlichen Zusammenlebens gefühls- und willensmäßig angeeignet. Aus vielen Enttäuschungen wird die Einstimmung von Mitteln und Zwecken erreicht.

Einen Einblick in die Entwicklung der Phantasie bei Kindern und Jugendlichen geben Sammlungen ihrer literarischen Leistungen. *Giese* (Beiheft 7 zu ZAngPs, 1914) untersucht die freien dichterischen Produkte. Die Art der Prosa war vorwiegend Bericht und Erzählung; weniger Märchen, Aufsatz, Betrachtung, Skizze. Besonders im Märchen kann die Phantasie sich austoben, das Gefühl mitreden. In der Poesie wiegt Gedankenlyrisches vor, dann Natur, später Erotik. Das Kind neigt zu ungebundener Phantasie, zum Abenteuerlichen, zu großer Stofffülle; später wächst Phantasie und Sprachgewalt, aber die Phantasie überwuchert

noch; schließlich wird die Phantasie gebunden, und eine Idee beherrscht das Werk. Das bewußte Dichten beginnt erst mit der Pubertät, und bei den meisten ist damit der dichterische Höhepunkt gegeben.

In der Lektüre zeigt sich eine Altersentwicklung, die *Quast* (ZAngPs 21, 105 ff.) und besonders *H. Busse* (Beiheft 23 zu ZAngPs) beschreiben. Anfangs (schon mit 3 Jahren) ist die Zeit der Bilderbücher; dann die der Märchen, worin Wunder und Zauber herrschen; das Alter dafür ist vorbei, wenn das kritische Denken beginnt: bei gebildeten Ständen schon um das 9. Jahr, bei Arbeiterkindern geht es weiter bis zum 13. Die Sage knüpft wenigstens an bestimmte Völker und Länder an, obwohl ihre Motive und Charaktere noch einfach sind; sie wird stärker von der gebildeten Jugend bevorzugt, weil historische Kenntnisse notwendig sind. Mit 10 oder 11 Jahren folgen die Abenteuer- und Heldengeschichten. Dahinter steht der Bruch mit dem Kind, der Aufschwung zum Mannesideal, was anfangs nur körperliche Tüchtigkeit und Mut heißt, die erstarkende Selbständigkeit und Tatendrang, der wachsende Wissensdurst mit Kritik. Dieser Lesestoff herrscht stark bei der Jugend, besonders den Werktätigen. Ausschließlich Geschichtliches verlangen nur solche von höherer Schulbildung oder Intelligenz. Die höhere Stufe ist die Neigung zum Realistischen; Ziel ist Lebenskenntnis, Suchen nach Vorbildern in Sturm und Drang; dahin gehört dann das Lehrhafte, bei der werktätigen Jugend besonders Technik, Populär-Naturwissenschaftliches usw. Das Religiöse hat in der Jugend einen Tiefstand. Das Erotische wird erst im reifen Jugendalter voll verstanden. Ein erheblicher Teil auch der werktätigen Jugend beweist lebhaftes literarisches Interesse und gegenüber echten Kunstwerken eine überraschend ästhetische Haltung.

b) Auch in der Entwicklung der Menschheit, in der fortschreitenden Kultur zeigt sich vielfach ein ähnlicher Gang. Eine Parallelerscheinung zur kindlichen Belebung der Natur ist die Mythenbildung der primitiven Völker. Der Blitz wird etwa gedacht als von einem menschenähnlichen Wesen geschleudert. Die erste Naturauffassung des sich selbst überlassenen Wilden ist voll Leben, wie man auch von Taubstummen erfahren konnte, die längere Zeit ohne Erziehung geblieben waren. Dasselbe bezeugt die Ethnologie immer wieder. Sonne, Sterne, Bäume, Flüsse, alles wird zu belebten Wesen; ihnen werden verschiedene psychische Eigenschaften beigelegt, die für den Menschen von Bedeutung sind, gute und böse. Die Annahmen werden dann oft zu einer romanhaften Darstellung ausgebildet. Eine große Menge Beispiele findet man bei *Tylor* und *Wundt* gesammelt und erklärt.

Eine abgeschwächte Form der Mythenbildung ist die Legendenbildung, welche sich zum Mythus verhält wie die Illusion zur Halluzination. Sie kann entstehen durch Vereinigung eines ursprünglichen Mythus mit geschichtlichen Ereignissen, wie der Volksepen mit der geschichtlichen Gestalt eines Roland, oder durch Idealisierung eines wirklichen Ereignisses. Aus der mythischen entwickelt sich im Lauf der Zeit die dichterische Phantasie. Letztere zeigt mehr individuelle Züge als der Mythus, der mehr eine Schöpfung der Volksphantasie ist, d. h., wenn auch individuell entstanden, doch von allen als der passende Ausdruck der eigenen Gedanken und Gefühle erfaßt wird.

3. Die individuelle Entwicklung der genialen Phantasie. Häufig wurde bei großen Künstlern oder Erfindern die Tatsache der Frühreife bemerkt, das außerordentlich frühe Auftreten ihres Talentes. Hierbei zeigte sich eine feste Reihenfolge. Am frühesten kann die Begabung für Musik auftreten, später für bildende Kunst, am spätesten von den Künsten die für Poesie. Dann kommt die mechanische Erfindung, endlich die wissenschaftliche Phantasie. Diese Reihenfolge beruht darauf, daß die musikalische Sprache am ehesten erworben werden kann. Für die bildende Kunst ist schon mehr Erziehung notwendig, sowohl der Sinne als der Handbewegungen. Wirklich ergreifende

Poesie setzt schon persönliche Erfahrungen in den Affekten und eine höhere Reflexion voraus. Die mechanische Erfindung erfordert außerdem Berechnung, Kombination, Anpassung an die praktischen Bedingungen; wissenschaftliche Abstraktion endlich verlangt eine höhere Entwicklung des Verstandes.

Einzelnes. *Révész* (ZAngPs 15, 241 ff.): Die musikalische Begabung kann sich schon beim Kind zeigen; freilich ist sie dann meist Reproduktion oder Virtuosentum. *Mozart* improvisierte mit 4 Jahren kleine Stücke; *Haydn* schrieb mit 10 Jahren eine vierstimmige Messe. Die Erscheinung der Begabung fällt notwendig in die Jugend: erst die technische Fähigkeit, dann die zur Interpretation, dann die schöpferische, die sich aber voll erst zwischen 20—30 Jahren entfaltet. Eine Ausnahme sind *Mendelssohn* und *Schubert*, die in ihrer Jugend mit 17 die volle Entfaltung erreichten. Bei *Mozart* tritt die volle Entfaltung mit den höchsten Leistungen erst mit 29 ein, bei *Bach* mit 37. Bei *Händl* beginnt die große Periode mit 35. *Händl* und *Haydn* vollbrachten ihre größten Schöpfungen erst im Alter.

Für die andern Künste tritt die Begabung frühestens etwa zwischen 17—20 auf. Für die wissenschaftliche Begabung kann man vor 20 höchstens aus dem Interesse auf Höheres schließen. In den Beispielen *Ostwalds* sind entscheidende Zeichen der Begabung nicht vor 27. Eine merkwürdige Ausnahme macht die mathematische Begabung. Nach einer Rundfrage von *Fehr* bei 93 ausgezeichneten Mathematikern hatte sich die Begabung bei 78 schon vor 16 Jahren entwickelt. Die meisten gaben schon vor 20 glänzende Proben ihres Talentes. *Pascal* nahm schon 11jährig an den Besprechungen berühmter Mathematiker teil; mit 16 schrieb er eine berühmte Arbeit über die Kegelschnitte. Die Mathematik setzt keine sonstigen Erfahrungen voraus. Sie ist die einzige Wissenschaft, in die der Jugendliche tiefer eindringen kann, und sie kann nur als Wissenschaft gelehrt werden, während die andern zunächst dogmatisch gelernt werden. Man lernt hier, wie sich die Mathematik auf wenigen Grundsätzen aufbaut und daraus abgeleitet wird.

Giese untersuchte die „öffentlichen Persönlichkeiten" (ZAngPs, Beiheft 44), d. h. alle wegen ihrer Leistungen (und nicht bloß wegen ihres hohen Standes) in Degeners „Wer ist's?" aufgeführten hervorragenden lebenden Persönlichkeiten des deutschen Sprachgebietes; die so gefundenen 10 000 umfassen nicht bloß die Genialen, sondern die ganze Oberschicht des Volkes. Er teilt nach den Tätigkeitsgebieten in 5 Gruppen: Kunst, Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften, Technik und praktisches Leben; der Höhe nach unterscheidet er die bloß Berufstüchtigen, die wegen ihrer hervorragenden Tätigkeit darin allgemeine Beachtung erlangten, die höher stehenden Berufsproduktiven, die ihr Feld durch neuartige Leistungen bereicherten, wie durch physikalische Erfindungen, und schließlich die Freiproduktiven, wie etwa die Komponisten. Für letztere rechnet er abgesehen von der Kunst je nach der Gruppe Prozentsätze zwischen 2—12 aller Hervorragenden ihres Gebietes (hier ist die Bewertung der Kunst vielleicht zu günstig). Die Frauen waren in der Oberschicht sehr schwach beteiligt, etwa 3 %. Auch bei dieser Oberschicht bewährt sich die Frühreife als Allgemeinerscheinung; sie läßt sich berechnen aus dem ersten öffentlichen Auftreten, etwa dem ersten Werk in Kunst oder Wissenschaft, der Erfindung in der Technik, der Gründung einer Fabrikation, der Berufung auf gewisse höhere Posten im praktischen Leben. So berechnet, waren bis zu ihrem 20. Jahr schon 20 % hervorgetreten; bis zum 25. Jahr schon $^2/_3$; nach dem 40. Jahr traten nur noch 3 % erstmalig hervor. Vor dem 10. Jahr fanden sich solche Leistungen fast nur in der Musik; in Handel und Militär offenbaren sich schon mit 15 Jahren gegen 20 % der Hervorragenden.

Die Vererbung. Das Genie ist zweifellos angeboren und läßt sich nicht erlernen. Auch zeigt sich das musikalische Genie schon in so frühen Jahren, daß keine Erziehung mithelfen kann. *Galton*: Wer seine Körperfähigkeiten übt, findet anfangs, daß sie bedeutend zunehmen; aber der Zuwachs wird allmählich schwächer und schließlich null. Dann weiß er genau, wie weit und hoch er springen, was er im Rudern leisten kann usw. Nicht anders ist es mit den geistigen Leistungen

der Schüler. Jeder findet bald, wen er trotz aller Anstrengungen in den verschiedenen Fächern nicht übertreffen kann. Eine andere Frage ist es, ob die geniale Geistesanlage bei den Eltern schon vorhanden sein mußte. *Ribot* behauptet das. *Ostwald* urteilt: Weder Eltern noch Geschwister sind gewöhnlich genial. Die Eltern der Genies gehören gewöhnlich mindestens den mittleren Ständen an, sehr selten dem niederen Volk. Die Vorfahren müssen wohl in mehreren Generationen die Vorbedingungen zum Genie sammeln und langsam steigern. Auch die „öffentlichen Persönlichkeiten“ im Sinn von *Giese* gehören meist zur sozialen Mittelschicht, sehr häufig auch noch zur Oberschicht und sehr wenig (7 %) zur Unterschicht. Ebenso gehören nach *Terman* die hochbegabten Kinder (IQ über 140) ganz überwiegend den obersten sozialen Schichten an. Immerhin fanden sich einige wenige Fälle aus tiefer sozialer Schicht oder in höchster Armut.

Die Entwicklung. Nach *C. M. Cox* ist es für die großen Leistungen günstig, wenn Umgebung und Unterricht mitwirken. Die Grundlage ist ein hoher IQ, was sich in der Frühreife offenbart. So findet sich bei *Galton* ein solcher, den man auf ungefähr 200 ansetzen kann. Er lernte von seiner jungen Schwester, daß er alle Buchstaben zeigen konnte, bevor er sprechen konnte; er wußte das Alphabet mit 12 Monaten; konnte mit $2^1/_2$ Jahren ein kleines Buch lesen, mit weniger als 5 Jahren jedes englische Buch, was im Durchschnitt erst 9—10jährige können. Für große Leistungen der Genies sind aber auch Charaktereigenschaften wesentlich: Ausdauer von Motiv und Anstrengung, Vertrauen auf eigene Kräfte, große Charakterstärke. Es fanden sich oft größte Leistungen vor und bald nach 20 Jahren. *Révész* bemerkt: Die *Binet*-Prüfung mißt nicht den Grad der Intelligenz, sondern den allgemeinen geistigen Reifegrad. In einem Fall versagte die Prüfung bei einem Kind von großer Intelligenz und vielfachen künstlerischen Anlagen so vollständig, daß der Untersucher zur Hilfsschule riet. Zur Voraussage helfen zumeist Beobachtungen: für die Größe der Begabung muß man etwa die Spontaneität, die eigenen Einfälle in der sonstigen Nachahmung, die Individualität in der Sprache beachten; bei Jugendlichen die Gier, mit der sie bestimmte Kenntnisse aufnehmen, die Ausdauer bei ihren Schöpfungen, den Ernst, mit dem sie verschiedene Kulturgebiete betreiben. Für die Richtung der Begabung ist bezeichnend das Interesse, wenn es beharrlich ist und nicht auf Nachahmung beruht. — Daß die *Binet*-Prüfung kein reiner Maßstab der Intelligenz ist, haben wir schon gesehen. Immerhin sind die Fehlgriffe damit sehr selten, so daß eine derartige Prüfung als Teilprobe ihren Wert durchaus behält. Daneben aber muß man (wie *Stern* immer betont hat) die sonstigen Beobachtungen heranziehen, und alle die andern Eigenschaften beurteilen, die neben der Intelligenz für große Leistungen erforderlich sind. — Nach *Ostwald* zeigten große wissenschaftliche Entdecker häufig weniger Erfolg im Allgemeinunterricht, viel mehr dagegen durch selbständiges Studium von Büchern. Die Selbständigkeit des Denkens, die Fähigkeit, selbst zu beobachten und daraus richtige Schlüsse zu ziehen, werde durch die lange bloß aufnehmende Tätigkeit der Schule leicht eher zurückgedrängt als gefördert. *Ostwald* geht so weit, Schüler von besonderer Begabung daran erkennen zu wollen, daß sie nicht mit dem zufrieden sind, was ihnen der regelmäßige Schulunterricht bietet. Denn dieser sei für den Durchschnitt eingerichtet; der Begabte habe zu wenig daran. Vielleicht auch, daß sich schon dasjenige dunkel ankündigt und sie stört, worin sie später einen großen Fortschritt oder Umschwung bewirken werden. Meist wurde schon eine außerordentliche Leistung in jungen Jahren vollbracht. *Tigerstedt* wies diese Erscheinung als allgemein nach. So hatte *Newton* seine Hauptleistungen, die Infinitesimalrechnung, das Gesetz der Massenanziehung, die Zerlegung des Lichtes, vor 25 Jahren fertig.

Giese: Zu den Nebentätigkeiten der Hervorragenden gehört vor allem sehr häufig der Nährberuf, der die Existenz möglich machen muß: teils auf dem eigenen Tätigkeitsgebiet (etwa durch Unterricht), teils auf fremdem. In einem Drittel der Fälle wird ein Wechsel der Berufstätigkeiten angegeben. Auch gleichzeitige Doppelbegabung ist häufig, die zwei verschiedene Tätigkeitsgebiete gleichzeitig bearbeiten läßt. So betreiben die Bildhauer zu 24 % nebenbei Musik, während das Umgekehrte nur in 3,5 % vorkommt. Einige Doppelbetätigungen sind allgemein menschlich.

wie Unterrichten, geschichtliches Interesse, Publizistik. Andere bestehen zwischen verwandten Fächern, wie zwischen Volkswirtschaft, Recht, Industrie und Verwaltung. Unter den Erholungstätigkeiten sind bevorzugt: Sammeln, Sport, Musik, Literatur, Geschichte, Malerei, Reisen. Musik ist fast überall Erholungsfeld, am meisten für die Mathematiker (22 %). Der Verzicht auf die Arbeit im Alter wurde nur von 193 angegeben; bei ihnen lag das Maximum dafür bei 65 Jahren, die volle Breite des geistigen Abbaues zwischen 60—70. Mithin ist die Altersgrenze dieselbe wie beim Durchschnitt der Berufstätigen.

§ 4. Typen der schöpferischen Begabung.

Literatur. Neben *Ribot* besonders *Müller-Freienfels,* Über Denk- und Phantasietypen, in ZAngPs 7 (1913) 121 ff.

1. *Ribot* gibt eine Teilung der Phantasie (besonders der künstlerischen) nach der Art der Bilder in eine plastisch klare und eine diffuse Form. Zur klaren Phantasie gehören die Formkünste: Bildhauerei, Malerei, Architektur, die eine starke visuelle Phantasie erfordern, vor allem die mechanische Erfindung. — Die diffuse Form zeichnet sich dagegen durch verschwimmende, wenig faßbare Elemente aus. *Ribot* weist dafür auf die literarische Richtung der Symbolisten hin, welche die Klarheit der Darstellung durch eine Art musikalische Wirkung der Worte ersetzen wollen. Bei ihnen verschwimmt alles wie in einem Traum; es ist die Rede von dem Wald, der Stadt oder gar nur von er, sie, man. Da das gewöhnliche Wort zu klar ist, gibt man ihm eine ungewohnte Bedeutung, so daß es geheimnisvoll erscheint; man verwendet neue oder auch veraltete Wörter oder läßt sie nur durch ihren Klang wirken. Das natürliche Gebiet der diffusen Form ist die musikalische Phantasie, die rein affektiv ist. So will *Beethoven* in einer Symphonie musikalisch die Bestimmung Napoleons ausdrücken. Das kann nur so verstanden werden, daß der Gefühlsverlauf im Tonstück und in den Erlebnissen, die es wiedergeben soll, eine Ähnlichkeit zeigt. In gleichem Sinn des Gefühlsentsprechens sagt *Goethe* von einer Ouvertüre *Bachs*: es schien mir, ich sähe eine lange Reihe ehrwürdiger Gestalten in Galatracht, die die Stufen einer Riesentreppe hinabstiegen.

Nicht unähnlich ist dem der allgemeinere Gegensatz des Objektiven und Subjektiven, den *Müller-Freienfels* beschreibt. Der objektive Typus beobachtet die Gegenstände, ohne seine persönliche Stellungnahme einzumischen, die das Kennzeichen des subjektiven ist. In jeder Kunst kann man beide finden, wenn auch nicht beide ihr gleich natürlich sind. Der eine sieht in den Tönen ein buntes Arabeskenspiel, der andere den Ausdruck und die Darstellung von Gefühlen, Leidenschaften, seelischen Kämpfen. In der Dichtkunst bezweckt der Objektive angeblich, die Natur möglichst getreu nachzubilden; für den Subjektiven sind die Inhalte nur Metaphern für die Stimmungen seines Ichs. Die Objektiven fühlen sich zu Epos und Drama hingezogen, die Handlungen, Situationen bilden; die Subjektiven zur Lyrik, zum Aussprechen des eigenen Gefühles.

2. Je nachdem im Objekt der Kunst die Ruhe oder Tätigkeit mehr bevorzugt wird, entsteht der typische Gegensatz des Statikers und Dynamikers (*Müller-Freienfels*). Der Dynamiker belebt die Gegenstände, fühlt sich in sie ein; die vertikale Linie scheint ihm nach oben zu streben. Dem Statiker erscheint selbst das bewegte Element der Melodie als eine ruhende, geschlossene Linie. In der Musik sind besonders starke Bewegungsanregungen gegeben, während der bildenden Kunst das Statische näherliegt: der klassische Stil geht da auf die Ruhe, der barocke auf die Bewegung. Die Dichtkunst sollte nach *Lessing* das Nacheinander, die Handlung geben. Doch gibt es Dichter, die mit den Worten malen, die Bilder statt Handlungen geben wollen.

Nach dem Grade der Allgemeinheit, unter dem das Objekt beachtet wird, unterscheidet *Müller-Freienfels* denjenigen, der auf die Einzelheiten geht (den Speziellseher) und denjenigen, der überall das Allgemeine, Begriffliche aufsucht (den Typenseher). In der bildenden Kunst sind die großen italienischen

Meister viel typischer als die Niederländer. In der Wissenschaft begünstigt die beschreibende Naturwissenschaft eher das Speziellsehen, die Mathematik mehr das Typensehen. Im 19. Jahrhundert herrschte anfangs eine philosophische, typisierende Methode in allen Wissenschaften, die in die wildeste Spekulation umschlug. Dann kam eine exakte Zeit, wo alles in den Tatsachen aufging, jede verallgemeinernde Betrachtung als Frevel galt. *Aristoteles* ist der beste Kombinationstypus, bei dem eine übergroße Freude am Einzelnen neben der größten Systematik besteht (*Müller-Freienfels*).

3. Nach der Arbeitsweise unterscheidet *Binet* den Gegensatz des Arbeitsfiebers und der gleichmäßigen ruhigen Arbeit. *Daudet* sagt von sich: Man ist von seinem Gegenstand ganz eingenommen und schreibt in einem Fieber. Man gönnt dem Schlaf und den Mahlzeiten keine Zeit. Auf dem Lande habe er so in der Jugend oft in einem Tag 18 Stunden gearbeitet. Ganz entgegengesetzt verhielt es sich bei *Hervieu*: Er ist kaum versucht, länger zu arbeiten als die gewohnte Zeit. Täglich schreibt er für seine Schauspiele 3—4 Seiten. Es geht ihm sehr langsam, dafür auch so sicher, daß er wenig zu verbessern braucht.

Ostwald unterscheidet bei den großen Entdeckern der Naturwissenschaft die Klassiker und Romantiker. Der Klassiker hat eine langsamere Arbeitsart; er zeichnet sich aus durch allseitige Vollendung jeder einzelnen Arbeit, gleichzeitig durch ein zurückgezogenes Wesen, eine geringe persönliche Wirkung auf die Umgebung. Der Romantiker mit größerer Schnelligkeit zeigt statt dessen Mannigfaltigkeit und auffallende Originalität zahlreicher schnell aufeinander folgender Leistungen; er wirkt auf die Zeitgenossen unmittelbar stark ein. Zu den Romantikern in diesem Sinn rechnet er *Davy, Liebig.*

4. Der Zusammenhang der genialen Begabung mit dem Pathologischen. *Ribot* bemerkt, daß bei einem höheren Grade des Phantasielebens die Wahrnehmung vor der Phantasie zurückgedrängt wird. *Nerval* hatte die Überzeugung, daß die gesehene Welt eine Täuschung sei, die vorgestellte war ihm die wirkliche. Ähnlich *Edgar Poë.* Indessen ist das nicht so wörtlich zu verstehen. Sie wollten eigentlich nur sagen, daß ihr ganzes Interesse in der Phantasiewelt aufging; das ist bei einem, der angestrengt an Phantasieprodukten arbeitet, wohl verständlich.

Wesentlich ernster wurde der Zusammenhang von Genie und Wahnsinn von manchen Psychiatern aufgefaßt. So glaubte *Lombroso* in vielen Fällen bei Genies geistige Störungen nachweisen zu können, die bei andern nur nicht hervorgetreten seien. Das Genie erklärte er geradezu für eine Art Epilepsie. Diese sonderbare Ansicht wird heute allgemein verworfen. *Bumke*: Die Pathographen wollten oft in jedem Genie eine Krankheit nachweisen. Echte Produktivität mag wohl ohne periodische Schwankungen nicht vorkommen. Schon *Aristoteles* sagt, daß die meisten genialen Männer zur Melancholie neigen, was richtiger ist als die Annahme einer Psychose bei ihnen. *Löwenfeld*: Es ist nie beobachtet worden, daß im epileptischen Anfall Geniales geschaffen worden sei. Ein erheblicher Teil der psychopathischen Schädigungen kommt auch beim Genie auf Rechnung seiner Anstrengungen, Gemütskrankheiten, Widerwärtigkeiten usw. Um nicht bei allgemeinen Eindrücken haften zu bleiben, unternahm *Löwenfeld* (Die geniale Geistestätigkeit, 1903) die Arbeit, bei 12 anerkannten Genies auf dem Gebiet der Malerei diesen Zusammenhang genauer zu untersuchen, angefangen von *Leonardo da Vinci* bis hinab zu *Böcklin.* Sein Ergebnis war: In unsern 12 Fällen ist kein Anhalt, der auf einen krankhaften Ursprung des Genies hinweist. In keinem Fall war die geniale künstlerische Begabung mit einem pathologischen Fehler in Intelligenz, Gemüt oder Willen verbunden. Auch ließ sich das Genie niemals als Ausfluß einer Krankheit auffassen. Auf die Zusammenhänge anderer Künste mit Nervenkrankheit kommen wir später zurück. — Ebenso entschieden spricht sich *Janet* aus: Gehirnkrankheit, Wahnsinn führt nicht zu Genie. Vielmehr sind das Gegensätze: das eine ist die höchste psychische Schwäche; das andere eine Kraft, die fähig ist, ganz neue Ideen zusammenzufassen. *Müller-Freienfels*: Der Schaffensprozeß selbst setzt eine völlige Gesundheit und gute Leistungsfähigkeit der Seele voraus: er gilt als höchste Leistung der menschlichen Fähigkeiten.

§ 5. Die Anwendungsgebiete der schöpferischen Geistestätigkeit.

Wir ordnen diese Gebiete hier nach einer Dreiteilung: die ästhetische Phantasie, die theoretische, wissenschaftliche Phantasie und die praktische Phantasie.

1. Die ästhetische Phantasie. Das Ziel der Leistungen ist hier der ästhetische Genuß. (*Lucka*:) Die künstlerische Phantasie findet in den hervorgebrachten Phänomenen ihren Zweck, der nicht über sich hinausweist. Die Musik bildet das Schwanken und Fluten des erregten Gefühlslaufes am besten nach. Dagegen bleiben ihr Vorstellungen und vor allem Gedanken unzugänglich. Die Dichtkunst ist sinnlich weniger intensiv, das Wort kommt an Innigkeit den Tönen nicht gleich; dafür ist sie um so reicher auf intellektuellem Gebiet.

G. E. Müller schildert die psychologischen Eigenschaften des Dichters folgendermaßen: 1) der Dichter muß eine große ästhetische Empfänglichkeit besitzen; er muß durch die Ereignisse des Lebens ergriffen, gerührt werden. *Goethe* sagt von sich, er gebe die Eindrücke in künstlerischer Form wieder, damit sie der Leser möglichst ebenso erfahre wie er selbst. Auch der Redner wirkt vor allem durch das Gefühl, das er in seine Worte legt; die Beredsamkeit verlangt Leidenschaft. Nur will bei ihr das Gefühl nicht reine Lebenserhöhung im Sinne eines ästhetischen Genusses sein, sondern ein Feuer, das zu Handlungen hinreißt. 2) Erforderlich ist weiter Beobachtungsgabe und Erinnerungsvermögen. Es müssen die Eigentümlichkeiten der Objekte gut aufgefaßt werden, damit ihre Anschauung im Zuhörer geweckt werden kann. *Zola* schrieb sich die eigenartigen Redewendungen, die er hörte, überall gleich nach. Der Dichter muß seine Beobachtungsgabe üben, muß viel sehen. 3) Ein weiteres Erfordernis ist die Herrschaft über die sprachliche Darstellung. Der Künstler will das innerlich Geschaute darstellen, so daß es in gleichem Sinn auf den Zuhörer wirkt, wie es ihn ergriffen hat. 4) Endlich ist notwendig die Fähigkeit der Konzentration und Kritik.

Kroh: Nach *Goethe* muß der eigentliche Dichter Anschauungsbilder haben, die sich ihm entfalten und aus flüchtigen Schemen wahrhafte gegenständliche Wesen werden. Ohne dieses Auffassungs- und Ausdrucksvermögen würde er selber seine Gestalten nicht so lebendig und scharf individualisieren können. *Goethe* erzählt, wie bei ihm gewisse Motive 40—50 Jahre lebendig und wirksam sich im Innern erhielten, wie er sie oft in der Einbildungskraft erneuere, wo sie sich umgestalten, einer reineren Form, einer entschiedeneren Entfaltung entgegenreifen. Übrigens arbeiteten andere Dichter ohne Anschauungsbilder.

Paschal unterscheidet beim Dichter verschiedene Arten des Schaffens. Ein Novellist, der ganz nach Phantasie und Eingebung schreibt, hat eine spontane Tätigkeit. Ein anderer stellt einen gewissen Grundgedanken voran und ordnet die Ereignisse, so daß sie darin ihr natürliches Ziel behalten; das ist die systematische Arbeit. Wenn endlich die Systematisierung zur Routine wird, die nach einem vorliegenden Rezept arbeitet, hat man künstliche Tätigkeit. In den Jugendwerken herrschen mehr die Gefühle, später treten mehr die Ideen hervor; *Zola* zeigte die letzteren besonders rein. Während bei seinem Vorbild *Balzac* die Helden lebenswahr sind, immer einen Teil der Persönlichkeit des Meisters ausmachen, sind sie bei *Zola* mehr Prinzipien. Die künstliche Produktion endlich herrscht in Perioden des Niedergangs vor: dann werden die Helden für die Erzählung erfunden, die selbst eine Ansicht beweisen soll.

Ein wesentlich geringerer Grad der Phantasie besteht im Nachschaffen fremder Werke, wie es der Schauspieler, der Kritiker usw. in hervorragendem Grad ausüben muß; sie schaffen nicht selbst Neues, lassen sich aber von der fremden Phantasie befruchten und verstehen deren Gestalten lebendig zu machen. Der Schöpfer läßt ja dem Aufnehmenden immer viel zu tun übrig. Aus den Schattenrissen sieht die nachschaffende Phantasie einen lebensvollen Kopf heraus. Der Dramatiker gibt nur die Worte: Gebärde, Tonfall usw. soll der Leser hinzudenken.

2. Die wissenschaftliche schöpferische Leistung. Ohne Phantasie im hier definierten Sinn gibt es keine wissenschaftlichen Leistungen, sondern nur ein Wiederholen und Nachahmen. Es ist noch keine Phantasie, wenn die Methode zur Lösung einer Aufgabe schon bereit liegt; das läßt sich mit gesundem Menschenverstand leisten. Dagegen ist es etwas Höheres, selbst neue Wege zu finden.

Die Form der Phantasie ist je nach der Wissenschaft verschieden. Die Phantasie des Physikers ist notwendig konkreter als die des Mathematikers, da er beständig auf die Erfahrung zurückgreifen muß. Im übrigen umfassen alle Tatsachenwissenschaften drei Elemente: beobachten, vermuten, bestätigen. Das erste geht mehr auf die Wahrnehmung, das letzte auf die kritische Überlegung, das zweite hat mit der Neubildung zu tun. Im Anfang jeder Wissenschaft ist die Rolle der Phantasie relativ größer. In den sich entwickelnden Wissenschaften wie Biologie, Psychologie, Soziologie ist die Menge der Hypothesen noch sehr groß. Die Phantasie betätigt sich im Probieren, Vorlegen von Möglichkeiten. Jede, auch die mathematische Entdeckung ist zunächst eine Hypothese. Man sieht das nicht mehr in den Lehrbüchern, wo das Festgestellte als System erscheint, ohne erkennen zu lassen, wie man durch Versuche allmählich auf die Einzelheiten gekommen ist. Aber unter all den Ableitungen, Induktionen, Beweisen ist dasjenige, was alles belebt und was man nicht lernen kann, die schaffende Phantasie. Ebenso ist sie von Bedeutung in der Prüfung von Hypothesen, indem sie hilft, gute Beweismethoden ausfindig zu machen.

Eine besondere Abart sieht *Ribot* in der Phantasie des Metaphysikers. Auch sie entspricht dem Bedürfnis nach Erklärung, nicht einer teilweisen, sondern der vollständigen, die sich auf die Gesamtheit der Dinge bezieht. Die Metaphysik beginnt, wo die einzelnen Wissenschaften aufhören, mit deren Theorien und Hypothesen. Deshalb ist die Metaphysik eine Hypothese gestützt auf Hypothesen. *Lucka* meint: Das Ziel und die Phantasie des Metaphysikers ist rein wissenschaftlich; er will die Wahrheit erkennen; er hat nur schlechte Methoden dafür. — Man kann zugeben, daß Metaphysik vielfach mit leichtfertiger Methodik betrieben worden ist und dementsprechend zu reinen Hypothesen oder noch weniger geführt hat. Aber dasselbe ließe sich von manchem System, das sich Wissenschaft nannte, sagen. So wenig man deshalb die wissenschaftliche Tätigkeit allgemein als die Arbeit mit schlechten Methoden beschreiben wird, ebenso leichtfertig wäre es, das bei der Wissenschaft von den letzten Zusammenhängen aller Einzelwissenschaften, der Metaphysik, zu tun. Ihrer Absicht nach ist die Methodik hier keine andere als sonst in der Wissenschaft: eine Benutzung der induktiv gewonnenen Naturgesetze, mit ihrem Grad von Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit, und eine Deduktion nach logisch zu rechtfertigendem Verfahren. Die Vermutungen, Hypothesen spielen in beiden Fällen prinzipiell die gleiche Rolle. Nur daß die Sicherheit bei den allgemeineren, weiter reichenden Hypothesen naturgemäß oft geringer ist, die Prüfung schwerer zu sicheren Entscheidungen führt. Man vergleiche die wertvollen

Bemerkungen von *Külpe* (Im. Kant, Nr. 8) über den Sinn einer wahren Metaphysik.

Man hat die Metaphysiker in Imaginative und Rationalisten geteilt. Zu den Leistungen der ersteren gehören die Platonischen Ideen, die Naturphilosophie *Schellings,* die Systeme der Weltseele; zu den rationalistischen Systemen die mechanistischen, die Dialektik *Spinozas* usw. (*Ribot.*)

3. Die praktisch gerichtete schöpferische Leistung. Diese Phantasieart durchdringt das ganze Leben. Alle Pläne für die Zukunft gehören hierher. Einzelfälle sind:

a) Die mechanische Erfindung. In Kleinigkeiten zeigt wohl jeder Mensch die Fähigkeit, sich den Umständen anzupassen. In der eigentlichen mechanischen Erfindung spielt die Phantasie eine gleich große Rolle wie in der Kunst. In der künstlerischen Erfindung ist die Phantasie scheinbar völlig frei, sie kann ihre Objekte nach Belieben ändern. Ganz anders in der mechanischen Phantasie, deren Ergebnis eine materielle Form annehmen muß, die Berechnungen, Überlegungen, Handfertigkeit verlangt. Doch fehlt es nicht an Übergängen. Auch die Kunstübung wird durch Zwecke eingeengt, verlangt technisches Können. Ebenso ist der Verlauf in der mechanischen Erfindung ganz von der gleichen Art wie in der ästhetischen: die erste Idee, die Zeit des Reifens, die oft plötzlich kommende Lösung, die Ausführung.

b) Die industrielle Phantasie bezieht sich auf die Beherrschung des Handels, verrät außerordentlich viel Verstand, Feinheit der Überlegung und Berechnung. Die Erfindung ist hier an feste Bedingungen gebunden: geographische, ökonomische und soziale. Bei den Vorsichtigen herrscht die kluge Berechnung vor, bei den Kühnen das aktive emotionelle Element. Man denke an die kühnen seefahrenden Kaufleute von Tyrus, Karthago, Griechenland, die späteren Handelsgesellschaften, die heutigen Trusts. Das Genie besteht darin, richtige Hypothesen über das Schwanken der Werte aufzustellen; es müssen zahlreiche Elemente in Rechnung gezogen werden; der Weltmarkt muß bekannt sein, Nachrichten von überallher sind notwendig. Mit Recht hat man in dieser Übersicht über ein gewaltiges, beständig wechselndes Material und dessen Verwertung zu richtigen Entschlüssen eine Verwandtschaft mit der militärischen Phantasie gesehen, mit der schöpferischen Leistung des Feldherrn. Dieser braucht eine vorzügliche Kenntnis der Waffen, Maschinen, Instrumente, Mittel zum Verproviantieren. Dazu kommt das menschliche Element, die Kenntnis der allgemeinen Prinzipien des Krieges, vor allem aber, was mehr Kunst als Wissenschaft ist: die schnelle und richtige Intuition.

Sechstes Kapitel.

Die Sprache.

Literatur. *Wundt,* Völkerpsychologie, Bd. I², Die Sprache, 1904. — *Jak. van Ginneken,* Principes de linguistique psychologique, 1907. — *C.* und *W. Stern,* Die Kindersprache, 1907. — *Herm. Paul,* Prinzipien der Sprachgeschichte, ⁴1909. — *Nyrop,* Grammaire de la langue française IV, Sémantique, 1913. — *A. Pick,* Die agrammatischen Sprachstörungen I, 1913. — *Sandfeld-Jensen,* Die Sprachwissenschaft, 1915. — *F. Restrepo,* El alma de las palabras, 1917. — *F. de Saussure,* Cours de linguistique générale, 1922. — *H. Delacroix,* Le langage et la pensée, 1924. — *I. Epstein,* La pensée et la polyglossie.

§ 1. Die Sprache der Erwachsenen.

1. Die gewöhnliche Sprache ist eine geordnete Folge von Worten, worin der Sprecher seine Gedanken ausdrückt in der Absicht, daß der Zuhörer sie kennen lernt. Der Sprechende gebraucht die Worte als

Träger seines Gedankens; Wort und Gedanke stehen seiner Absicht nach in einem Symbolverhältnis; das ist das Bedeutungsbewußtsein der Worte. Der Sprecher will ferner, daß der Hörer durch das gehörte Wort diesen Sinn erfahre; es soll ihm durch das Wort auch der Sinn auftauchen, verbunden mit der Überzeugung, daß dieser Sinn vom Sprecher ausgedrückt werden wollte (*Geyser*).

Delacroix: Das Mitteilen ist schon beim Tier vorhanden. Will ein Affe von einem andern begleitet sein, so zieht er ihn bei der Hand und macht, während er ihn anblickt, die Gehbewegung in der gewünschten Richtung (*Köhler*). Nur weiß das Tier nicht, was ein Zeichen ist. Es reagiert nur auf die ganze angelernte Situation, ist unfähig zur Zerlegung, die das Urteil verlangt. Beim Kind fängt es ähnlich an: anfangs schreit das Kind, weil es Schmerz hat oder etwas braucht; es wird instinktiv verstanden; indem es das bemerkt, schreit es später, um verstanden zu werden. So ist das Wissen um die Möglichkeit der Mitteilung und den Nutzen davon schon vor dem Sprechen erreicht. Das Kind braucht also bloß noch zu bemerken, daß verschiedene Worte immer mit verschiedenen Dingen verbunden werden, um zu erfassen, daß die Worte ein Mittel sind, damit der andere an dieses Ding denkt, das ihm vorschwebt. Das ist das Symbolbewußtsein. Wenn dieses klar geworden, tritt das Kind in das erste Fragealter, wo es nach dem Namen aller möglichen Dinge fragt (*Ebbinghaus-Dürr*).

2. Das Sprachverständnis.

Literatur. *Bühler,* Über das Sprachverständnis usw., in 3 CgEPs (1909) 94 ff. — *v. Wartensleben,* Beiträge zur Psychologie des Übersetzens, in ZPs 57 (1910) 89 ff.

a) Das Wortverständnis wurde einst von Assoziationspsychologen durch die Formel beschrieben: „die Wortvorstellung hebt die zugehörige Sachvorstellung ins Bewußtsein". So noch *Taine.* Indessen ist von einem solchen Feuerwerk von Vorstellungen beim schnellen Lesen eines Textes nichts Rechtes zu merken. Auch ist unbegreiflich, wie die Einbildungskraft sich Dinge wie Verstand, Wille, Tugend, Laster vorstellen könne (*Read*). Ja es kommt vor, daß statt des genannten Gegenstandes ein anderer in der Vorstellung auftaucht, z. B. statt Milch ein irdener Topf (die Paraphantasie); und doch wird damit das Wort richtig und klar verstanden. Wie wir früher sahen, ist die Hauptsache vielmehr, daß durch das Wort der Begriff geweckt wird und das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit beider (Komplexergänzung).

Der Bewußtseinsinhalt beim Wortverständnis tritt klarer hervor, wenn man Worte einer fremden Sprache darbietet (*v. Wartensleben*). Das zugehörige deutsche Wort kann akustisch oder visuell oder als Gedanke auftauchen, meist zusammen mit seinem Aussprechen, seltener vorher. In der Zwischenzeit traten das Bewußtsein der Bekanntheit, der Bedeutung, andere Gedanken des Zweifels, des Suchens usw. auf. Das Bewußtsein der Bedeutung erschien manchmal schon während des Lesens des lateinischen Wortes, bisweilen erst während des Einfallens des deutschen Wortes oder auch erst nachher. Darin zeigt sich die Unabhängigkeit zwischen Wortvorstellung und Bedeutungswissen. Mit wachsender Geläufigkeit des assoziativen Zusammenhangs nimmt die Zahl der begleitenden Vorstellungen und sonstigen Bewußtseinsvorgänge ab.

b) Das Satzverständnis. Der Satzsinn setzt sich nicht einfach so zusammen, daß die Wortbedeutungen der aufeinanderfolgenden Wörter sich aneinander reihten. Oft nimmt man zunächst den Satz passiv hin. Dann bildet sich das Verständnis im Anschluß an ein Wort, das mög-

licherweise am Ende des Satzes steht und dem die übrigen Bedeutungen in bunter Reihe folgen. Dabei werden die Wortbedeutungen durch den sich aufbauenden Satzsinn selbst beeinflußt (*Bühler*).

Nach den Versuchen *v. Wartenslebens* trat die Satzbedeutung beim Übersetzen aus dem Lateinischen in der Regel erst auf, nachdem die Bedeutung mehrerer Wörter vorhanden war. Es kann aber auch die Bedeutung des ganzen Satzes auftauchen, bevor einzelne Wortbedeutungen da sind. Das Verstehen eines gehörten Satzes (im Sinn der Beurteilung seiner Wahrheit) ist nach *Bühler* in manchen Fällen ein Beziehungserlebnis. Es wird ein alter Gedanke reproduziert, und eine bestimmte logische Beziehung (der Gleichheit, des Gegensatzes usw.) zwischen dem alten und dem zu verstehenden neuen Gedanken bewußt; der neue Gedanke erhält damit seinen logischen Platz in der Gedankenwelt des Hörers. Ein wichtiges Hilfsmittel für das Verständnis des Satzes ist die Erwartung aus dem Zusammenhang. Wenn der Sprecher einen angefangenen Satz plötzlich unterbricht, bemerkt der Hörer, daß er auf eine bestimmte Fortsetzung eingestellt war.

c) Die Bildung des gesprochenen Satzes. *Pick: Wundt* spricht von einer Gesamtvorstellung, die zunächst vorhanden sei und auseinander gelegt werde. Er erkannte die Selbständigkeit des Denkens gegenüber dem Sprechen noch nicht an. Ähnlich wenn *Norb. Stern* meinte, das Denken könne nicht schneller gehen als das Sprechen; oder *Bolton*, die Intelligenz des ungebildeten Taubstummen sei von der eines Affen wenig verschieden. Demgegenüber verläuft nach *Erdmann* das geniale Denken wortlos: ebenso urteilt *Sachs*. Das Vorstadium des wortlosen Gedankens beschreibt eingehend *Gompertz*: Es ist ein Totalausdrucksgefühl, das schon logisch verschieden gegliedert ist. Wenn man einem andern mit einem Einfall ins Wort fällt, ist der ganze Inhalt der Einwendung in ein Gefühl zusammengedrängt. Alles was man sagen will, ist keimartig darin enthalten, aber entbehrt noch der Entfaltung. Man könnte noch nicht angeben, was man sagen wird. Erst im Sprechen legt sich das auseinander. Solche Gesamteindrücke sind schon logisch gegliedert; die Momente entsprechen den späteren Hauptredeteilen, die beim Agrammatismus oder der Gebärdensprache einfach hintereinander folgen. Ebenso geht nach *Ach* dem sprachlichen Denken ein Stadium voraus, dem jedes innere Sprechen noch fehlt oder das die vereinzelten Worte jedenfalls nicht genügend wiedergeben. *Ach* erwähnt ein blitzartiges Aufleuchten eines Komplexinhaltes, der sich nur durch mehrere Sätze ausdrücken ließe und unmöglich durch das innere Sprechen gegeben sein kann.

Nach *Pick* wird der zuerst vorhandene intuitive Gedanke in seine Einzelheiten zerlegt, dann erscheint das grammatische Schema, das später durch die Worte ausgefüllt wird. Das Sprachgefühl, das die Satzbildung überwacht, ist stark automatisch; es wirkt am besten, wenn man nicht die Aufmerksamkeit darauf richtet. Wenn wir ein Satzgefüge durchschauen, ist das ein Wissen um die Beziehungen, die zwischen den einzelnen Teilen der ganzen Form bestehen; ähnlich wenn wir nach einer Abschweifung den schon entschwundenen Satzanfang gedanklich wieder aufnehmen. Es wird uns bewußt, was nebenher zwischen Gedanken und Worten vermittelt: das Wissen um die Satzform und das Verhältnis der Satzteile unter sich. Man sagt: die Worte kommen unter dem leitenden Bewußtsein der Satzform; man hat gewissermaßen ein Netz, in das sich die Worte einfangen lassen. Da der Sinn des einzelnen Wortes mit der Stelle im Satze wechselt, muß das geistige Gerüst fertig sein, bevor die Wortwahl erfolgt. Auch die Wahl der Ausdrucksmittel, wie der Tonhöhe, des Tempos geht schon der Wortwahl voraus. Die Satzform kann man sich aus den vielen Sätzen entstanden denken als das ihnen Gemeinsame.

Selz: Bei der Sprachbildung eilt das Denken voraus, was beim Lautsprechen den störungslosen Ablauf erst möglich macht; das Denken geht da immer schon auf die nächste Phase. Nachdem die Begriffsmerkmale gefunden sind, stellen sich beim Sprechen ohne besondere Zwischenerlebnisse, wie automatisch die Sprachmittel ein, die den zwischen den einzelnen Stücken bestehenden Beziehungen entsprechen, die Kasus, die Wortzusammensetzung. Der sprachliche Prozeß ist Analogiebildung mit Hilfe sprachlicher Schemata. Das Satzschema macht es möglich,

daß die Satzbildung den logischen und grammatischen Regeln des Satzes entspricht, ohne daß diese bekannt sind. *Wundts* Gesamtvorstellung ist dann aber ein einheitliches Bedeutungsbewußtsein, das sämtliche Begriffsmerkmale zugleich enthält. Aber der Satz ist freilich noch nicht da, sondern wird mit fortschreitender Zerlegung des Gedankeninhaltes gebildet. Geschieht das hemmungslos und treten die Bildungsprozesse nicht hervor, so sieht es aus, als hätte der ganze Satz schon vorgelegen. In Wirklichkeit mußte er erst gebildet werden. *Delacroix* fügt bei: man muß beim Reden das Gesagte und zu Sagende gegenwärtig haben, muß viel zugleich beobachten: den Sinn der Rede, die leitende Absicht, das herrschende Thema, die Übereinstimmung der Sprache mit dem Denken, bei gewissen wichtigen Stellen die Worte.

Fassen wir zusammen: das Erste ist ein Gedanke, ein Erlebnis, eine Bitte usw., die man aussprechen will. Das zunächst brauchbare Wort tritt für die Aussprache hervor, wird wegen des unbewußt wirkenden Schemas am richtigen Ort, mit richtiger Betonung ausgesprochen; die voraneilenden Gedanken haben unterdessen das zunächst fällige Glied schon ausgewählt, das wieder in richtiger Form und Stellung erscheint usw. Der Prozeß ist in der Muttersprache so geübt, daß die gewöhnliche Satzbildung automatisch erscheint. Nur wenn Worte sich einstellen, über deren Gebrauch man unschlüssig ist, treten sie schon etwa eine Zeile vorher ins klare Bewußtsein und wird über ihren Gebrauch während des Weitersprechens entschieden. Viel klarer wird der Bildungsvorgang beim Sprechen in einer ungeläufigen Sprache.

3. Das Prinzip der Analogiebildung. Wenn man viele Worte in ihren richtigen Formen produziert, so ist das nicht eine reine Gedächtnisarbeit. Manche sind für eine Reproduktion gar nicht oft genug dagewesen oder werden gar gleich das erste Mal richtig gebildet. Da wirkt die Analogiebildung. (*Paul*:) Die Wortvorstellungen bilden im Gedächtnis Gruppen; eine solche Gruppe bilden alle Kasus desselben Wortes, aber auch alle gleichlautenden Kasus verschiedener Substantiva. Durch diese Gruppen entstehen Proportionen, wie *Tag : Tages : Tage* = *Arm : Armes : Arme; Spruch : Sprüche* = *Tuch : Tücher*; auch Proportionen von Satzteilen: *spricht Karl — schreibt Franz.* Wir hören viele Sätze; ihr Inhalt kann verblassen, das Gemeinsame aber wird durch beständige Wiederholung immer stärker und kann dann schließlich als unbewußte Regel wirken, d. h. eine ähnliche Anordnung der neuen Wörter unmittelbar ins Bewußtsein rufen. Die Analogie wirkt auch bei den richtigen Formen beständig mit; besonders auffallend wird sie aber, wenn sie im Widerstreit mit der richtigen Sprache steht. So bildet das Kind leicht zu *streite* das Imperfekt *streitete*; bei ungewohnten Worten begegnet dem Erwachsenen dasselbe. — Nach *Rogge* gehören nicht *Tages, Armes* zusammen, sondern immer nur Wörter und Ausdrücke auf Grund inhaltlicher Verwandtschaft: also etwa: *Tages, Monates, Jahres; geben* statt *gebent* ist Analogiebildung zu *gabon*. Das Gefühl der Regel tritt erst ein, wenn sich mehrere gleichartige Bildungen zu einer Reihe zusammenschließen; zu *silbern, kupfern* wird gebildet *beinern, steinern, bleiern.*

Psychologisch genommen ist indessen der Analogieprozeß nicht so zu denken, als ob die vielen benachbarten Wörter, welche eine gemeinsame Form haben, selbst im Bewußtsein auftauchten und beim neuen Wort als Vorbild dienten. Was auftaucht, ist nur das den vielen Worten der Gruppe gemeinsame Element, das mit dem Gedanken seiner Bedeutung assoziiert ist; etwa die Endung oder der Umlaut oder der Rhythmus der Betonung usw. Dieses Element vereinigt sich mit dem neuen Wort so, daß sofort das Endprodukt als Ganzes ins Bewußtsein tritt, ähnlich wie eine

Wahrnehmung durch Assimilation zur Sinnestäuschung verändert erscheint. Man bildet den Superlativ: der *größte*, weil mit dem Gedanken der äußersten Steigerung die Gewohnheit verbunden ist, ähnlich klingende Adjektive mit Umlaut und der Endung *ste* auszusprechen.

4. Der Zusammenhang der Sprachfähigkeit mit der Höhe der Intelligenz.

Schon kleine Kinder erwerben die Sprache in wenigen Jahren. *Binet* und *Simon* (AnPs 14, 284 ff.) untersuchten eine 25jährige, sehr tiefstehende Imbezille; sie konnte nicht zwei Gewichte vergleichen, kein Quadrat nachzeichnen, keine Arbeit, wie Nähen usw., allein ausführen. Sie hatte nur ganz wenige Worte in der Gewalt, die sie richtig gebrauchte wie ein 1—2jähriges Kind, während sie gegen 200 Worte verstand. Da schon bei etwas mehr Intelligenz die Sprache möglich ist, sieht man, wie niedrig die Stufe der Intelligenz ist, die das Sprechen verlangt. Ein anderer etwas höherstehender Imbeziller konnte eben in kleinen Sätzen sprechen; er kann sonst noch nicht 3 Zahlen nachsagen, nicht die Zahl seiner Finger angeben. Seine Sätze waren immer kurz, 3—7 Worte, durch ein „und dann“ aneinander gereiht. Er hat keine Nebensätze, dagegen die Personalpronomina, den Artikel, die Zeiten des Verbums

Daß anderseits die Sprache ein mächtiger Hebel der Intelligenz ist, zeigt das Beispiel der Taubstummen. Besonders bei den Taubblinden ist bekannt, daß sie vor ihrer Erziehung zur Sprache in einem tierähnlichen Zustand stehen bleiben, wie bei *L. Bridgman* und *H. Keller* bezeugt ist. Auch von den einfachen Taubstummen wurde öfter ähnliches behauptet. Immerhin bleibt ihnen wenigstens durch das Gesicht ein umfassenderer Verkehr mit der Umgebung, der durch Gebärden schon eine gewisse Vervollkommnung erfahren kann. *Kruse* erzählt, daß in Prag ein Knabe umherirrend gefunden wurde, der taubstumm war. Nachdem er in einem Institut die Sprache gelernt hatte, konnte er erzählen, wie er früher gelebt, wie seine Mutter und Schwester starben und seine Stiefmutter ihn mißhandelte, so daß er davonlief. Nach seinen Angaben konnte sein Heim gefunden werden (*Kußmaul*).

Die Sprache ist das wichtigste Werkzeug zur Ausbildung des menschlichen Geistes, die unentbehrliche Grundlage jeder höheren Kultur. Auch der begabteste Mensch käme allein nur zu einer primitiven Ausbildung, die zudem mit dem Tode abgeschnitten wäre (*Paul*).

5. Die psychologischen Fragen der Sprache.

Die wirklich gesprochene Individualsprache fällt mit der Schriftsprache oder Gemeinsprache nicht zusammen. Die Schrift gibt nicht alle lautlichen Verschiedenheiten der Sprache wieder und bezeichnet sehr viel, wie Quantität, Akzent, Tonhöhe usw., überhaupt nicht. Sie verhält sich zur wirklich gesprochenen Sprache wie eine Skizze zu einem Gemälde. Die Gemeinsprache ist die Norm, die angibt, wie in einem gewissen Gebiet gesprochen werden soll, nicht, wie gesprochen wird. Sie wird in Wortschatz, Bedeutung und Konstruktion der Worte durch die Schriftsprache festgelegt. Gewöhnlich wird vom einzelnen erst eine Mundart erlernt, erst später in der Schule die Gemeinsprache (*Paul*).

Bei der Behandlung der Sprache sucht die Psychologie die allgemeinsten Gesetze, insoweit sie aus Eigenschaften des Geistes erklärt werden können, nicht die von allen möglichen Zufälligkeiten der Entwicklung abhängigen Einzeltatsachen. Eine solche Frage ist die nach der Möglichkeit und Erklärung der Sprachänderung. Wie lassen sich Umwandlungen, wie diejenigen, welche aus dem Lateinischen das Italienische gebildet haben, erklären? Von einigen Forschern wurde das Leben der Sprache so dargestellt, als ob sie etwas Selbständiges wäre, über den einzelnen Individuen, die sie sprechen; als ob sie sich nach innern Gesetzen umbilde. — Indessen die psychischen Vorgänge vollziehen sich in den einzelnen Geistern und nirgendwo sonst. Eine geschichtliche Entwicklung psychischer Gebilde wie der Sprache kann nur bildlich verstanden werden. Wir müssen sagen: die individuelle Änderung, die aus irgendeiner noch zu untersuchenden Ursache

bei einem Individuum eintritt, wirkt zunächst innerhalb eines Kreises des intensiveren, näheren Verkehrs und bewirkt allmählich Ausgleichung, indem sie entweder durchdringt oder wieder zurückgedrängt wird. Bei der folgenden Untersuchung sind die Arten der Sprachänderungen, der Lautwandel und der Bedeutungswandel zu unterscheiden.

§ 2. Der Wortlaut und sein Wandel.

1. Der Lautwandel kann durch viele Zwischenstufen ein Wort bis zur Unkenntlichkeit verändern. Vom lateinischen *augustum* bis zum jetzigen französischen *ū* (das *ū* gesprochene Wort *août*) liegen die Stufen: *augusto, agust, aust, aut, au, u.* Die Wortbestandteile, auf die sich der Lautwandel bezieht, sind zunächst die Vokale und Konsonanten mit ihrem eigentümlichen Klang und ihrer Artikulation. Ihr Wechsel im Laufe der Zeit wird annähernd durch die Schrift wiedergegeben. Viel weniger ist das bei der Quantität der Fall, die nicht bloß dem Vokal, sondern auch dem Konsonanten zukommt. Noch weniger wurde bis jetzt die Veränderung der Tonhöhe beachtet. Dagegen hat man von jeher die Intensitätsverschiedenheit, wenigstens in der Form des Hauptakzentes, berücksichtigt. Nach der Phonetik kommt dieser Akzent auch den Konsonanten zu. So fand *Rosengren*: Sprach er in den Phonographen das Wort *sórragis,* so hörte man bei Umkehrung des Wortes mit scheinbar verändertem Akzent *sigárros*; in Wirklichkeit hatte der Akzent auf dem *rr* gelegen (*van Ginneken*).

Verschiedene Teilungen. *De Saussure*: die Lautverschiebungen sind besonders regelmäßig. So wurde im Deutschen aus dem langen *u au* (*Hus Haus*). Das lateinische *c* (gesprochen *k*) wird zu französisch *ch* (gesprochen *sch*); das französische mouillierte *ll* wird heute wie deutsches *j* gesprochen. Diese Änderungen sind Beispiele des spontanen oder unabhängigen Lautwandels, d. h. unabhängig von der Umgebung oder verwandten Gruppen. Ihr Auftreten ist an eine bestimmte Zeit gebunden. Ihm steht der abhängige (kombinatorische) Lautwandel gegenüber: so der Umlaut im Deutschen aus der Gegenwart des *i* in der folgenden Silbe (*Gäste* aus *gasti*); der Übergang des lateinischen *s* zwischen zwei Vokalen in *r* durch Vermittlung des stimmhaften *s* (*generis* aus *genesis*). Beim abhängigen Lautwandel unterscheidet man die Berührungs-(Kontakt-)wirkungen zwischen Lauten oder Worten, die in der Rede nahe beieinander stehen, und die Fernwirkungen, die vermittelst Analogie auf verwandte Gruppen zurückgehen. Diese können unter geeigneten Bedingungen jederzeit auftreten.

Zur Erklärung der Gesetze des Lautwandels. Wir brauchen von den älteren Unterscheidungen der normalen und abnormen Erscheinungen, von der Auffassung der Analogie als etwas Falschem und Unlogischem nicht weiter zu reden. Gewöhnlich denkt man sich die Entwicklung so, daß ein Lautwechsel auf eine einmalige individuelle Abweichung zurückgehe, die nur dann allgemein angenommen worden sei, wenn sie einer bestehenden Neigung entgegenkam. Man wird also Fälle aufsuchen müssen, wo sich willkürliche oder unwillkürliche Sprachänderungen einstellen, welche der Ausgangspunkt einer allgemein angenommenen Lautänderung wurden. Beispiele von spontanen, unabsichtlichen Lautänderungen haben wir in großem Maße in den Fehlern der Kindersprache und dem sich Versprechen. Letzteres wurde auch schon experimentell untersucht und auf seine Ursachen zurückgeführt (*Stoll* II 42). Noch nicht genügend festgestellt in seiner Tatsächlichkeit und seinen Bedingungen ist das zweite Element des Vorganges, die Annahme der Veränderung von der Umgebung.

2. Die Berührungswirkungen. Laute, welche schnell genug aufeinander folgen, so daß sie noch gleichzeitig im Bewußtsein sind, können sich gegenseitig beeinflussen. Die Wirkung kann einseitig oder wechselseitig sein, Verähnlichung oder Verunähnlichung (Assimilation, Dissimilation), kann progressiv oder regressiv sein.

a) Die Assimilation. Es ist gewöhnlich leichter, dieselbe Artikulation nochmals zu wiederholen, als sich auf eine neue, verschiedene einzustellen. Es ist deshalb häufig, daß ein Laut einem benachbarten angenähert wird. So wird aus dem lateinischen *subcurro* ein *succurro*, aus dem lateinischen *octo* italienisch *otto*; aus dem früheren *entfangen* mit größerer Annäherung der Artikulationsstellen *empfangen*; *nebenbei* wird in der gewöhnlichen Sprache zu *nebmbei*; *s* zwischen Vokalen wird im Französischen und Norddeutschen gewöhnlich stimmhaft gesprochen. Ein Beispiel im großen ist die in den ural-altaischen Sprachen herrschende Vokalharmonie, kraft deren ein Suffix denselben Vokal annimmt wie die Stammsilbe. Die Assimilation in allen ihren Formen tritt auch regelmäßig bei den Sprech- und Schreibfehlern auf.

Als Ursache der Erscheinung wurde bisweilen der Wohllaut genannt, der aber wohl eher ein Nebenerfolg ist; besonders häufig aber der Bequemlichkeitstrieb; *van Ginneken* spricht von einem Gesetz der Trägheit, das auch auf psychischem Gebiet herrsche, indem ein psychischer Zustand beharre, bis ein Grund der Änderung auftritt. *Wundt* nimmt für die regressive Assimilation ein Vorauseilen der Aufmerksamkeit an, weshalb die vorausgenommene Artikulation zu früh eintritt, während bei der progressiven Assimilation eine Beharrungstendenz des eben dagewesenen Klanges oder der Sprechbewegung vorliege. Nach *Stoll* wirkt in beiden Fällen Perseveration: sei es von dem schon gesprochenen, sei es von dem schon jetzt vorgestellten späteren Laut ausgehend.

b) Die Dissimilation ist die seltener vorkommende Erscheinung, daß ein Laut einen benachbarten gleichen hemmt, sich unähnlich macht. So wird aus *marmor* das deutsche *marmel*; aus *peregrinus pelegrinus, Pilgrim*, aus *proprius* italienisch *propio*. Es sieht so aus, als ob das nacheinander Vorkommen gleicher Laute unter Umständen (die freilich noch genauer zu bestimmen wären) schwieriger sei, deshalb vermieden werde.

Van Ginneken erweitert diese Gesetzmäßigkeit zum allgemeineren Gesetz des Rhythmus: in eine gleichmäßige Schlagfolge hört man bekanntlich einen Rhythmus hinein, gibt also den Gliedern jeder Gruppe verschiedene Stärke. Dasselbe gilt auch für die andern Lautcharakteristika. Für die Quantitäten wies *Rousselot* nach: mehrere sich folgende kurze Silben werden vermieden, indem man eine von ihnen dann verlängert. Ebenso schwankt die Tonhöhe der sich folgenden Silben beständig. Nicht minder klar ist die Verschiedenheit der Intensität: auch wenn man mehrere Silben ganz gleichmäßig sprechen will, akzentuiert man unwillkürlich immer eine. Diese Unterordnung der Silben bewirkt, daß die unbetonten Silben immer mehr zurücktreten; in manchen Sprachen verschwinden die unbetonten Endsilben ganz.

Nach *Stolls* Versuchen liegt bei der Dissimilation ähnlicher Laute die früher besprochene *Ranschburg*sche Hemmung vor. Fast die Hälfte aller Auslassungsfehler bei seinen Schreibversuchen ließen sich hierauf zurückführen. Es ist nicht ein davon verschiedenes Prinzip, wenn es heißt, daß bei benachbarten gleichen Lauten die Aussprache schwieriger sei; denn diese Schwierigkeit beruht eben auf der Hemmung gleicher Laute. — Versuche von *H. Werner* und *E. Lagercrantz* (ZPs 95, 316 ff.) haben die Gründe und Bedingungen der Kontaktwirkungen etwas geklärt. Sie erzeugten Lautverschiebungen durch häufiges Sprechenlassen

sinnloser Silben unter verschiedenen Bedingungen der Akzentuierung usw. Wurden zweisilbige Worte, in denen der jeweilige Anfangskonsonant das Zentrum der Struktur war, zweigipflig gesprochen, so bestand die Neigung, die Eigentümlichkeiten der zentrierenden Laute sicher zu stellen oder zu verschärfen, zu differenzieren: „Dissimilation". Wenn dagegen eingipflig, wird der andere Bestandteil, besonders der entsprechende Konsonant eher angeglichen: „Assimilation"; es setzt sich dann vom Zentrum aus eine einheitliche Färbung des Wortes durch. Wird eine Silbe nochmals wiederholt und wird getrennt gesprochen (pa pa), so bleiben die Teile unverändert. Werden sie dagegen verbunden, so werden die Stücke auseinander getrieben. Die Figur strebt zur Akzentuierung in allen ihren Momenten (Intensität, Dauer, Qualität); denn so wird ihre Bindung größer, abgerundeter, geschlossener, mehr zentralisiert. Jede in sich gegliederte, differenzierte Lautfigur ist stabiler, als eine weniger differenzierte: Paba mehr als Baba, in schneller Rede. Bei Beschleunigung werden diejenigen Elemente eher vernichtet oder angeglichen, die für die Struktur unwesentlich sind. Bei den Lautverschiebungen muß man also nicht, wie gewöhnlich geschieht, an die Wirkungen der einzelnen Laute aufeinander denken, sondern an die Gesetze der Gesamtfolge. Jede Art innerer Bindung, auch bei mehrsilbigen Wörtern, begünstigt die Assimilation, weil es das Prinzip der weniger gegliederten Figur ist, sich durch Totalqualitäten zu äußern. Die Dissimilation, daß aus *vicinus vecino* wird, ist eine Verschärfung der Grundeigentümlichkeit der gegliederten Struktur. Die Gliederung strebt, die Teile als eigenartige Bestandteile des Ganzen auszuprägen; deshalb wird hier das betonte *i* schärfer, das unbetonte dumpfer. — Hierhin pflegen auch andere Fälle, wie Umstellung von Lauten, Auslassung, Einschaltung gezogen zu werden; vorauseilende Aufmerksamkeit kann eine Umstellung von Lauten oder Auslassung derselben bewirken. In der gewöhnlichen Sprache sagen wir *Haupteil* statt *Hauptteil, festellen* statt *feststellen*; da liegt es nahe, an leichtere Aussprache zu denken, besonders bei schnellem Sprechen. Auch verdient das von *Stoll* als besonders wirksam nachgewiesene Prinzip der Sprachhäufigkeit eine Anwendung auf einzelne Fälle. Wenn im gewöhnlichen Volk vielfach die Form *Infulenza* statt *Influenza, Diezöse* statt *Diözese* sich durchsetzt, mag diese Aussprache durch viele Ähnlichkeiten der deutschen Sprache unterstützt sein. Aus ähnlichem Grund ist im Französischen aus *Bollwerk boulevard* gemacht worden.

3. Die assoziativen Fernwirkungen.

a) Die gewöhnliche Analogiewirkung wurde schon beschrieben. Es tritt eine Angleichung zwischen den Gliedern einer Gruppe ein oder zwischen den verschiedenen Formen desselben Wortes, derselben Form verschiedener Worte, den Worten ähnlicher Bedeutung. Die regelmäßigen und unregelmäßigen Imperfekte der deutschen Sprache beeinflussen sich seit alters: *bellen, spannen* nahmen die schwache Form an, statt der früheren starken. Hier geht von unbestimmt vielen Worten eine Anziehung nach verschiedenen Richtungen aus, deren Entscheidung vom Stärkeverhältnis abhängt. Verwandte Begriffe erscheinen oft in lautlich verwandten Formen; an Stelle des regelmäßigen *meridialis* tritt *meridionalis* wegen des verwandten *septentrionalis*. Ebenso ist *zu Häupten* (statt Häuptern) dem „zu Füßen", *des Nachts* dem regelmäßigen *des Tags* nachgebildet. Dieselbe Ursache wirkt beim Versprechen häufig. Diese Abweichungen sind ursprünglich ein individueller Vorgang, der bei günstigen Bedingungen sich ausbreitet. Nach *Paul* besteht hierin eine der mächtigsten Ursachen zur Veränderung der Sprachlaute. Was in der Sprache nicht genügend durch Gruppen geschützt ist und nicht sehr häufig wiederholt wird, ist gegen die umgestaltende Macht größerer Gruppen nicht widerstandsfähig.

b) Eine Anwendung der Analogie in großem Stil sind die Lehnwörter aus fremden Sprachen: statt der Laute der fremden Sprache werden dort regelmäßig ähnlich klingende der eigenen eingesetzt. Nach *Paul* ist in die hochdeutsche Sprache trotz sehr vieler Entlehnungen nur ein fremder Laut eingedrungen, das französische *j*. Die Umwandlung ist um so größer, je geringer die Kultur der aufnehmenden Sprache ist: so ist aus *vocatus* im älteren Deutsch *Vogt* gebildet, später aus *advocatus Advokat*. Die angenommenen Fremdwörter nehmen an dem Lautwandel der eigenen Sprache teil. Wird deshalb dasselbe fremde Wort zu verschiedenen Zeiten wieder aufgenommen, so zeigt es verschiedene Gestalt: *dichten* und *diktieren*.

Umgestaltungen, durch die ein unverstandenes Wort an ein verständliches angeglichen wird, so daß es einen Schein von Sinn bekommt, heißen Volksetymologien. So hat sich französisch *contre-danse* aus englisch *country-dance* entwickelt, *faubourg* aus *Vorburg*. Englisch *riches* wird aus Analogie als Plural empfunden, obwohl es nur das französische *richesse ist*. Im Spanischen wurde aus dem *vagabundo vagamundo*, aus dem unverstandenen *necromantia nigromancia* (*Restrepo*). Deutsch *Maulwurf* ist ursprünglich *Moltwurf*, d. h. der Erdwerfer. *Friedhof* erinnert uns heute an Friede, obwohl es nur eingefriedigter Hof (*Freithof*) heißt; aus *arcuballista* wurde *Armbrust*.

c) Die Kontaminationen: der Vorgang, daß zwei Ausdrucksformen sich nebeneinander ins Bewußtsein drängen und so eine Mischform bilden. Die psychologische Erklärung des Entstehens wurde in der Assoziationslehre gegeben (z. B. I 570). So entstand deutsch *das Fohlen* aus *die Fohle* + *das Füllen*; französisch *anormal* aus *normal* + *anomal*.

4. Der spontane Lautwechsel erfolgt immer in gleicher Weise ohne Rücksicht auf die Umgebung. So wird althochdeutsch langes *i* in allen Stellungen zu *ei*. Allgemeinere Gesetze dieser Art, sog. Lautgesetze, sind z. B.: wenn an ein Wort neue Silben treten, werden die alten verkürzt. *Grimm* stellte das Gesetz der germanischen Lautverschiebung auf: ursprüngliches *p, t, k* wird im Germanischen zu *f, th, h*. Später fand sich, daß das Gesetz nur für bestimmte Fälle gilt und von andern in seiner Wirkung gekreuzt wird.

Fragt man nach den Gründen der großen Lautgesetze, so mag bisweilen die Bequemlichkeit mitwirken, doch sind in andern Fällen die neuen Laute entschieden schwieriger. Auch wirkt die Veränderung auswählend nur für gewisse Laute, nur zu einer gewissen Zeit, was eine weitere Erklärung verlangt. Oft wurde der Einfluß von Rasse und Klima namhaft gemacht: die konsonantenreichen Sprachen der Nordländer, die vokalreichen der Südländer. Indessen sind Lappisch und Finnisch vokalreicher als Italienisch. Auch bleibt wieder unerklärt, warum die Veränderung nur zu einer bestimmten Zeit auftrat (*Delacroix*). Zweifellos sind von größter Bedeutung etwaige Mischungen mit fremden Völkern. Gewöhnlich hat dann die höhere Kultur den Wortvorrat und bisweilen auch das grammatische System mitgeteilt, während das Lautsystem der Mehrheit vorherrscht. Dies gilt z. B. bei den modernen romanischen Sprachen und dem Englischen. Übrigens hat man auch Fälle von reiner Übernahme, wie des Schwedischen in Finnland. Es scheint, daß die Abweichungen größer sind, wenn die Sprachen sich näher stehen. *Wundt* legt der mit der Kultur wachsenden Schnelligkeit der Rede entscheidende Bedeutung bei.

5. Über die Entstehung des wirklichen Lautwandels aus der Gesamtheit der Ursachen läßt sich noch wenig Bestimmtes sagen. Gewöhnlich handelt es sich nicht um absichtliche Veränderung; jeder sucht vielmehr so zu sprechen wie die Umgebung, und eine zufällige Abweichung wird immer wieder durch das eigene Sprachgefühl oder das von andern gehörte Lautbild zurückgedrängt. Es müssen besondere Umstände bestehen, die jemanden veranlassen,

eine als abweichend erkannte Aussprache festzuhalten oder nachzuahmen. Dieser wesentlichste Punkt der Änderungsausbreitung ist noch nicht im einzelnen erforscht. — Die weitere Bewegung geht dann so, daß immer ein Teil der Verkehrsgenossenschaft (gewöhnlich die Jüngeren) etwas vor dem Durchschnitt voraus ist, ein anderer etwas dahinter zurück, aber in so geringem Abstand, daß niemals ein eigentlicher Gegensatz entsteht. Innerhalb einer Generation sind deshalb immer nur kleine Verschiedenheiten möglich; merklicher wird der Unterschied erst durch eine neue Generation. Der Grund aber, daß bei vielen eine Veränderung durchgreift, sind die verschiedenen psychologischen Ursachen, welche wir, soweit sie bekannt sind, im Vorigen kennen gelernt haben.

Jede Sprache ist beständig beschäftigt, alle unnützen Ungleichmäßigkeiten zu beseitigen, für die gleiche Bedeutung auch den gleichen Ausdruck zu schaffen. Aber das Ziel ist nie erreichbar. Gerade die notwendigsten Elemente der Sprache sind am besten dem Gedächtnis eingeprägt und bleiben deshalb als Anomalien übrig. Auch besteht ein anderes Streben, für starke Wirkung neu zu schaffen. Früher bestritt man wohl die Allgemeingültigkeit der Lautgesetze. Die alte Grammatik brachte Ausnahmen, die als Spiel des Zufalls erschienen. Das wird heute nicht mehr angenommen. Natürlich kann man die Allgemeingültigkeit der Lautgesetze nur in dem Sinn behaupten wollen, daß sie sich dann durchsetzen, wenn sie nicht durch andere aufgewogen werden, genau wie dies bei den physikalischen Gesetzen (z. B. den Bedingungen des Wetters) ja auch der Fall ist. Die Gesetze geben nur den Mittelwert für Raum und Zeit (*Delacroix*).

§ 3. Die Wortbildung.

Wie entstehen die Worte der Sprache? Die Gesetze der Lautänderung erlauben uns, soweit die geschichtliche Spur reicht, ein Wort auf immer ältere Formen zurückzuführen. Ein Teil der Wörter der Sprache läßt sich als Nachahmungen von Naturlauten nachweisen, und damit ist für diese das Suchen nach dem Ursprung erledigt. Einige andere lassen sich vielleicht als willkürliche Neuschöpfungen begreifen, was indessen in historischer Zeit ein sehr seltener Prozeß ist. Die große Mehrzahl wird so nicht erklärt. Weiter läßt sich der Fall aussondern, daß eine Wortzusammensetzung irgendwelcher Art vorliegt, wo es möglich ist, die einfachen Glieder und die Gesetze der Zusammenstellung festzustellen. Endlich bleiben einfache Wörter übrig, deren Erklärung das dunkle Rätsel der Ursprache ausmacht.

1. Die Lautnachahmungen in der Sprache.

a) Die Naturlaute. In der Kindersprache besteht ein natürlicher Übergang von unwillkürlichen Lauten und Bewegungen in eine bewußte und gewollte Mitteilung. Der Schrei ist erst reine Affektentladung; durch die Erfahrung wird er zum Schrei nach Hilfe. Die Bedeutung der ersten Kinderworte legt häufig der Erwachsene fest; er greift Lallwörter wie *mama* auf und gibt sie dem Kind als sprachliche Bezeichnung zurück; oder er schafft selbst kindgemäße Ausdrücke wie *wauwau* (*Stern*).

Im einzelnen: Die Sprache beginnt als reine Gefühlssprache; bei den Tieren kommt sie überhaupt nicht wesentlich höher. Die ersten Tierlaute sind wohl Gefühlsäußerungen auf Schmerz hin, das Wehgeheul im Hunger, das Wutgeheul im Kampf. Der Vogelsang ist schon eine höhere Stufe der Gefühlssprache, welche eine größere Menge Gefühle durch Laute ausdrückt. Diese Naturlaute, die die Wortsprache des Kindes einleiten, gehen in der späteren Sprache in die Interjektionen über, z. B. *oh, ach, au, weh, ha, ei*, die dem Affekt dienen. Die Natur-

laute können auch zu Wortbildungen verwendet werden, am einfachsten zum Ausdruck von Affekten; so in *ächzen* (von *ach*), *heulen* (*heu*), *Weh* (*uä*).

b) Die reinen Lautnachahmungen beziehen sich auf gehörte Laute, Geräusche und dergleichen. Schon kleine Kinder im Anfang des zweiten Jahres ahmen mit großer Treffsicherheit alle möglichen Laute nach: husten, pfeifen, schnalzen, murmeln, mit besonderer Vorliebe Tiere: *wauwau, quack-quack*...; die Uhr als *Ticktack*, die Eisenbahn als *sch-sch.* Diese Bestandteile der Kindersprache werden oft von der Umgebung geboten. In einzelnen Fällen ist aber auch das Kind selbst auf seine Geräuschnachahmungen gekommen.

Die Lautnachahmungen fehlen auch in der Sprache des Erwachsenen nicht. *Wundt* unterscheidet die Schallnachahmungen, wie in den Tiernamen: *Rabe, Krähe, Kuckuck*, in den Worten *bellen, donnern, gackern, klatschen, klirren* usw. Ferner Lautbilder, wenn ein Vorgang aus einem andern Sinnesgebiet durch Laute nachgeahmt wird, wie in *krabbeln, bummeln, torkeln, schlottern.* Gegen den Charakter der Lautnachahmungen wurde eingewendet, daß solche Worte bisweilen aus älteren Formen stammen, bei denen die Lautnachahmung noch nicht vorhanden war. Aber auch dann ist es sehr wohl möglich, daß die Lautnachahmung die Veränderung des Wortes eben in diesem Sinn gelenkt hat, nach Art der Volksetymologien. Heute haben die Worte *Rabe* und *Rappe* beide lautbildlichen Charakter; das erste erinnert an die Stimme des Raben, das letztere an das *trapp-trapp*; trotzdem war früher beides dasselbe Wort, das erst später in diese Formen auseinander gegangen ist.

c) Die natürlichen Lautmetaphern. Die große Verbreitung, welche die natürliche Symbolik vieler kindlicher Wörter gefunden hat, schließt eine Erklärung durch Zufall aus. Dazu gehören die auffallend ähnlichen Lautverbindungen, mit denen eine große Menge von Sprachen Vater und Mutter bezeichnet. Das Wort für Mutter ist in sehr vielen Sprachen (wie *Wundt* zeigt) irgendeine Form, in der die Konsonanten *m* oder *n* die Hauptrolle spielen: *ma, am, mem, nen*... *Stern*: Diese Lallwörter haben zunächst die Bedeutung des Greifens; auch drückt der Laut Sehnsucht, schmerzliches Verlangen aus; beim Essen oder Verlangen danach kommen dieselben Laute vor, wo sie einfach die schnappenden Bewegungen des Mundes sind. Wegen dieses Zusammenhanges mit dem Nahrungsbedürfnis liegt die Übertragung nahe auf jene Personen, die es stillen, auf die *Mama*, die *Amme.* Den letzten Schritt der Zuordnung tut hier gewöhnlich der Erwachsene. Für den Zusammenhang der *p*- und *t*-Laute mit der Bedeutung Vater (*papa, atta, pater*...) ist die Ableitung aus dem Gefühl weniger klar. Vielleicht, daß, nachdem die *m*- und *n*-Laute schon verbraucht waren, die auch sehr häufigen *p*- und *t*-Laute für dieses in Anspruch genommen wurden.

d) Auch in der Lautverdopplung liegt ein natürlicher Hinweis auf die Bedeutung (*Wundt*). Die Wiederholung kann eine volle sein oder eine nur teilweise, wie in der Reduplikation (*pupugi, momordi*). Ihre Bedeutung ist 1) eine Wiederholung von Vorgängen, wie in der Bezeichnung der Tiere nach ihrer Stimme: *turtur, kukuk, murmurare.* Im Fidschi heißt *kere* bitten, *kere-kere* betteln. 2) Eine andere Bedeutung ist die eines Kollektivs, einer Mehrheit; so wird im Chinesischen das unbestimmte Kollektiv, im Japanischen der Plural durch solche Wiederholung ausgedrückt. 3) Weiter kann eine Steigerung eines Begriffes vorliegen. Im Märchen heißt es: *ein reicher reicher Mann*; im

Italienischen *tutti tutti; eile eile; komm komm.* Auf dieselbe Weise kann die energischere Tätigkeit ausgedrückt werden. Im Tamoa: *taba* = sprechen, *tabataba* = schreien. Neben dem Ausdruck der intensiveren Tätigkeit kommt auch der der extensiveren, der Dauer vor. Im Indogermanischen steht die Reduplikation für eine vollendete Handlung: *gegona, credidi, memini.* Diese Bedeutung des aus der vergangenen Handlung stammenden dauernden Zustandes ist für das Perfekt das Ursprüngliche. Erst später wird da der Nebenbegriff der Vergangenheit zum Hauptbegriff.

Das Ursprüngliche scheint bei der Lautverdopplung der Ausdruck der Wiederholung zu sein: da ist die Lautwiederholung ja die einfache Nachahmung. Wenn dasselbe sprachliche Mittel auch eine intensive Steigerung wiedergibt, ist das Mittelglied das Gefühl. Für den dauernden Vorgang liegt das Ausdrucksmittel auch in der Verstärkung, wobei die mehrfache Wahrnehmung und der stärkere Gefühlston mitwirken mögen.

2. Die Wortbildung aus vorhandenen Wörtern. a) Es werden beständig neue Worte für die neuen Begriffe gebildet, die in Wissenschaft oder Leben auftauchen. Dieselben sind entweder aus fremden Sprachen oder dem Dialekt entlehnt oder auch Neubildungen. Der gewöhnliche Weg ist der der Zusammensetzung. Die volkstümlichen Bildungen zeigen sich besonders im Jargon, in Gruppen mit gemeinsamen Interessen, bisweilen mit dem Bestreben, für andere unverständlich zu sein, wie in der Studentensprache, der Sprache der Kellner, der Gaunersprache. Die gelehrten Neubildungen sind im Gegensatz dazu willkürliche Erfindungen durch Assimilation mit fremden Wörtern oder wörtliche Übersetzung solcher. So verfuhr schon *Notker*, der *conscientia* mit *Gewissen* übersetzte, *sensibilis* mit *sinnig.* Ähnlich war schon früher *Cicero* verfahren, als er *syneidesis* mit *conscientia* wiedergab.

b) Im einzelnen: Die Wortzusammensetzung kann eine mehr oder weniger innige sein: so ist in *Dampfschiff, achthaben* die Unabhängigkeit der Teile noch groß; in *fahrlässig* = fahren lassend wird sie schon unklarer. Noch weniger klar erscheint sie in *Herzog, Junker*, oder gar in *Klugheit* (*haidus* = *Art* und Weise), wo die Endung als bedeutungsloses Suffix empfunden wird. *Paul*: Das Wesen der Wortzusammensetzung ist nicht der bloße Zusammenhang der Aussprache, sondern daß die zu Grunde liegende Verbindung als Ausdruck eines einheitlichen Begriffes gefaßt wird. Schon in der Kindersprache werden Wortzusammensetzungen mit großer Leichtigkeit und unwillkürlich gebildet; so *dunkelweiß* (grau), *Streichmann, Pinseljunge.*

Die Ableitung durch ein Suffix. Schon Kinder bilden selbständig nach Analogie z. B. *Ofner, Kaufner, Maschiner*, Verba wie *klavieren. Nyrop* unterscheidet lebendige Suffixe, die noch zur Bildung neuer Worte verwendet werden können, und tote, bei denen das nicht mehr der Fall ist. Im Französischen ist die Endung *-iste* noch lebendig (*juriste, automobiliste*...); die Endung *-ie* (wie *maladie*) nicht mehr, in solcher Weise kann man keine neuen Worte bilden.

Wortverstümmelungen finden sich bisweilen aus affektiven Gründen. Solche sind die absichtlich gebildeten Koseworte für Kinder: *Lulu* statt *Louis.* Bei primitiven Völkern gibt es Tabus, Worte, die nicht gebraucht werden, wie der Name von Gott, von König, Priester, von Krankheiten usw.; weil man aus deren Gebrauch Schlimmes befürchtet. Auch bei zivilisierten Völkern wird das Wort *Gott* vielfach, besonders in Ausrufen und Flüchen, verstümmelt oder ersetzt; offenbar um einen unnötigen und leichtfertigen Gebrauch des Wortes zu vermeiden. So hat man französisch *corbleu* statt *corps de Dieu*; ähnlich *parbleu*; deutsch *potz* statt *Gott*; aus einem entsprechenden Grund wird Teufel ersetzt durch *Teixel* oder *tausend.*

Die Annahme von Fremdwörtern erfolgt besonders so, daß mit der neuen Sache ihr Name aufgenommen wird: *Tee, Kaffee, Zucker*, die lateinischen Lehnwörter *Mauer, Pforte, Ziegel, Keller*. Die angenommenen Lehnwörter gleichen sich den einheimischen an. Ihre Endungen können, wenn sie eine größere Gruppe bilden, ebenso produktiv werden. So sind die deutschen Wörter auf *ei (Gerberei, Bäckerei...)* aus Analogie zu den lateinischen, wie *Abtei*, entstanden. Am leichtesten werden Substantive und Adjektive entlehnt, viel weniger Zeitwörter und Zahlwörter. Die westeuropäischen Sprachen zeigen in vielem ein lateinisches Gepräge, so in der Verkettung vieler Nebensätze, in den Partizipialkonstruktionen.

c) Die Frage der Neuschöpfung von Wörtern. Bei Erwachsenen kommt es bisweilen vor, daß vollständig willkürliche Lautverbindungen zu bedeutungsvollen Worten bestimmt werden; derart sind manche industrielle Ausdrücke wie *Kodak*. Die Taubblinde *L. Bridgman* hatte gegen 60 lautliche Bezeichnungen für verschiedene Personen ausgebildet, die dauernd waren und bei ihr nicht auf Schallnachahmung beruhen konnten.

Vielfach hat man auch beim Kinde derartige ganz willkürliche Neuschöpfungen angenommen. *Taine* erwähnt *koko* für Hahn, *wawa* für Hund, *ham* für essen, *tem* als Demonstrativum. *Moore* führt eine große Menge an. Aber viele dieser Worte sind den üblichen so ähnlich, daß eine Entlehnung sicher näherliegt. Sobald man anfing, die Kinder genauer zu beobachten, konnte kein einziges Wort mehr als vom Kind frei erfunden sicher nachgewiesen werden. *Preyer* fand bloß ein unerklärtes Wort. *Wundt* fand in zwei sorgfältig durchgeprüften Fällen kein einziges selbst erfundenes Wort. Nicht anders urteilt *Stern* nach seinen sehr eingehenden Untersuchungen. Es ist freilich schwer, bisweilen die Fäden zwischen dem Urwort und seiner jetzigen Form nachzuweisen; denn die Worte werden stark verstümmelt; außerdem kann ihre Bedeutung sehr schnell wechseln. Ein Kind bezeichnet die Kommode mit *Bichu*; ursprünglich waren die *Bücher* in einem Schubfach derselben so genannt worden, was das Kind dann übertragen hatte. Für neue Dinge bildet mithin das Kind neue Bezeichnungen aus dem schon vorliegenden Wortschatz; oder es benutzt einfach ein schon vorhandenes Wort, dessen Bedeutung zu dem gemeinten Ding in Beziehung steht.

§ 4. Die Bedeutung und Entwicklung der grammatischen Wortklassen (besonders nach Wundt).

Bei der üblichen Teilung der grammatischen Wortklassen sind verschiedene Gesichtspunkte leitend gewesen, die manche Übergänge zulassen. So kann man nach der Wortbedeutung Gegenstände (Substantiva), Eigenschaften (Adjektiva) und Zustände (Verba) unterscheiden. Aber Substantiva können auch Eigenschaften (Schönheit) oder Zustände (Bewegung) bezeichnen. Folgerichtiger ist die Teilung nach der Flexionsweise in Nomen, Verbum und Indeklinabile, die wir vorläufig zu Grunde legen.

1. Das Nomen. a) Das Substantiv ist diejenige Form, die in keiner Sprache fehlt. Der Unterschied von Substantiv und Adjektiv ist nicht sehr groß. Der äußere Unterschied besteht in der Wandelbarkeit des Adjektivs nach Geschlecht und Steigerungsformen. Aber das Adjektiv kann unmittelbar zum Substantiv werden, wobei sein Sinn eingeschränkt wird, es z. B. eine Person bedeutet; wie deutsch *der Bekannte, der Junge*. Auch umgekehrt wird das Substantiv leicht zum Adjektiv, wobei es dann nur mehr die Eigenschaft bedeutet: *exercitus victor, zu wenig Geschäftsmann sein (Paul)*.

b) Klassen der Nomina. Oft ist das begrifflich Verwandte durch Ähnlichkeit in den Lauten miteinander verknüpft. So zeigen häufig die Verwandtschaftsnamen: Vater, Mutter, Bruder usw. übereinstimmende

Endungen, womit sich wohl die Vorstellung der Verwandtschaft verbunden hat. Die Angleichung geschah wahrscheinlich durch Analogiewirkung. Im Bantu gibt es etwa 20 Klassen, die durch Präfixe unterschieden werden, wie die für persönliche Wesen, für Kollektiva usw. Von diesen Klassenunterschieden haben wir noch Überbleibsel in den heutigen Geschlechtern (Genera). Manche Sprachen unterscheiden zwei Klassen, für höhere und niedere Wesen (Irokesisch); zu den höheren gehören da Gott, sonstige höhere Wesen und Männer; alles übrige zu den niederen. Andere amerikanische Sprachen unterscheiden belebte und unbelebte Wesen. Die semitischen Sprachen haben den Unterschied von Mann und Weib auf alle andern Nomina übertragen. Das Indogermanische hat drei Geschlechter. Der Geschlechtsunterschied in der Sprache ist also ein Überrest der ursprünglichen Wertunterschiede. Durch Übertragung auf alle Nomina wurde diese ursprüngliche Bedeutung verwischt.

Die Zahl: In manchen Sprachen wird nur die höhere Wortklasse durch Pluralendungen ausgezeichnet, während bei den niederen der bloße Stamm genügt, der wohl als Kollektiv aufgefaßt wird. Nicht selten ist die Anhängung des Personalpronomens *er* und *sie* für Einzahl und Mehrzahl; oder es drücken unbestimmte Zahlwörter die Mehrzahl aus. Die Pluralendungen werden sich aus einer der genannten Arten entwickelt haben, teils aus Fürwörtern, teils aus weiblicher Kollektivbildung (*opus-opera* = das Gewerke).

c) Die Kasus: Manche sehen in ihnen verschiedene logische Beziehungen des Satzes: Nominativ für das Subjekt, Akkusativ für das nähere Objekt, Dativ für das entferntere Objekt, Genitiv für das Attribut. Andere erklären sie als räumliche Beziehungen: Nominativ als Ausgangspunkt, Genitiv, Dativ, Akkusativ als Antworten auf die Fragen woher, wo, wohin (die lokalistische Theorie). Vermutlich wirken die beiden Einflüsse, neben noch manchen andern. Die Kasus können durch die bloße Wortstellung ausgedrückt sein, oder durch Flexionen oder Präpositionen. In manchen kaukasischen Sprachen gibt es unglaublich viele Kasusformen (bis gegen 100); sie können aber dem Sinn nach vollständig genau durch Präpositionen in jede moderne Sprache übersetzt werden.

Durch bloße Wortstellung können vier Kasus ausgedrückt werden: Nominativ, Genitiv, Dativ, Akkusativ; während der übrigen, die eine nähere Angabe verlangen, unbegrenzt viele sein können. *Wundt* unterscheidet beide deshalb als Kasus der innern und äußern Determination. Wenn die Wortstellung allein alles anzeigt, besteht eine feste Stellung der Worte im Satz: der Nominativ am Anfang, der Akkusativ nach dem Verb, der Dativ als entferntes Objekt oft dem näheren voran; der Genitiv ist als Attribut zum Nomen gekennzeichnet: so in semitischen Sprachen oder in Zusammensetzungen wie Kirchturm. Mit den Kasus der äußern Determination können alle möglichen Beziehungen bezeichnet werden: räumliche, zeitliche, Bedingung, Begleitung, Mangel, Übereinstimmung. Die Präpositionen sind ursprünglich Gegenstandsbezeichnungen: Platz = in; Gesicht = vor. Daraus können durch den Gebrauch Partikeln werden, die sich mit dem Wort eng verbinden. So entstehen dann die Kasusflexionen.

Nach *Marty* (Die logische, lokalistische und andere Kasustheorien, 1910) dagegen kommen auch lokalistische Kasus ohne Präpositionen vor, z. B. er wohnt Breitestraße 13. Auch ist irrig, daß die innern Kasus die einzig notwendigen seien: räumliche und zeitliche Verhältnisse müssen ebenso notwendig ausgedrückt wer-

den. Besonders aber sind nach *Paul* die innern Kasus nichts Einheitliches, wie das *Wundt* aus der Worteinheit irrig ableitet. Der Nominativ ist nicht immer Subjekt, sondern auch Prädikat. Der Akkusativ bedeutet neben dem Objekt auch Erstreckung in Raum und Zeit, Ziel einer Bewegung (Romam ire). Im Deutschen hat in Zusammensetzungen das erste Wort oft Genitivbedeutung; aber bisweilen bedeutet es beliebige andere Verhältnisse: Romreise (= nach Rom); Kreuzzug (= mit dem Kreuz); Rabeneltern (= wie Raben handelnd).

2. Das Verbum. a) Seine Entwicklung. Grundbegriff des Verbums ist der Zustand, was Ruhe und Bewegung, tätiges wie leidendes Verhalten umfaßt. Gewöhnlich schließt es den Begriff der Zeit ein, während das Nomen davon absieht. In den meisten Sprachen ist der Gegensatz von Nomen und Verbum noch nicht in eigenen Wortformen ausgeprägt. Der Übergang zum Verbum geht so vor sich, daß Pronominalformen oder Hilfswörter angefügt werden. Das Personalpronomen wird in manchen Sprachen einfach vor den Stamm gesetzt: *ich liegen.* Häufiger noch ist das Possessiv bei der Verbalbildung beteiligt, das mit dem Wort enger zu einer Einheit verschmilzt. Die Hilfswörter sind schon selbst zuständlicher Natur. So verwenden manche Negersprachen die Wörter, die stellen, setzen usw. bedeuten: *bawa = Streit* wird verbunden mit *sa = setzen* zu *bawa-sa = streiten.* Ein anderes Mittel der Verbalbildung sind Partikeln, besonders der Zeit und des Ortes: „später" bedeutet das Futur, „schon" das Präteritum, „groß" das Intensivum, die Verdopplung das Iterativum.

Aus den genannten Elementen entstehen die Präfixe und Suffixe als Verbalelemente. Im weitern Verlauf schleifen sich die Flexionselemente allmählich wieder ab. Dann werden aus selbständigen Worten, Hilfswörtern und Pronomina die Verbalformen von neuem zusammengesetzt: *ego habeo amatum*, nachdem das abgekürzte *amavi* zu unverständlich geworden war. (*Paul*:) Der Übergang zwischen dem Nomen und Verbum ist in den ausgebildeten Sprachen noch am klarsten in Partizip und Infinitiv. Das Partizip hat Adjektivform und -bedeutung. Der Infinitiv zeigt Substantivbedeutung, besonders auch durch Vorsetzen eines Artikels. *Leben, Vermögen* usw. sind reine Substantive geworden.

b) Die Formen des Verbums. In der Verbalflexion vereinigen sich 1) die Bildung von Pronominalelementen, wodurch der Zustandsbegriff von bestimmten Subjekten ausgesagt wird; 2) die verbale Mehrzahlbildung: diese haftet an den Personalelementen, die ja allein gezählt werden; 3) die nähere Bestimmung des Verbalbegriffs nach Dauer, Wiederholung, Zeit usw.: hierdurch entstehen die Verschiedenheiten der Genera, Modi, Tempora, die durch Beziehungselemente angedeutet werden.

Das Genus bedeutet die Verschiedenheiten im objektiven Inhalt des Verbalbegriffs: so die Wiederholung (Iterativ), Häufigkeit (Frequentativ), Steigerung (Intensiv), Dauer (Durativ), Veranlassung zu einer Handlung (Kausativ); ferner Desiderativ, Reflexiv, Passiv usw. Der Modus gibt die Zustände des wahrnehmenden Subjekts wieder: so der Optativ den Wunsch, anderes der Dubitativ, Kohortativ, Imperativ, Konjunktiv. — Das Tempus hat zunächst drei Formen: Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft. Wenn sich der Redende in einen andern Zeitpunkt versetzt, kann er von hier aus wieder im selben Sinn teilen, so daß Plusquam-

perfectum und Futurum exactum entstehen. — Zwischen diesen verschiedenartigen Formen bestehen nun weitere Anknüpfungspunkte. So wird der Durativ, wenn der gegenwärtige Vorgang im Vordergrund steht, als Präsens verstanden; wenn die Vorstellung der vollendeten Handlung vorherrscht, als Perfekt. Der Desiderativ, der Optativ sind Modi; aber es kann sich aus ihnen ein Futur entwickeln, wie in „*I will*", „*I shall*". Der Aorist enthält neben der Vergangenheit die Vorstellung des Eintritts der Handlung. Zu genauerer Unterscheidung muß man dem Tempus die Aktionsart des Verbums gegenüberstellen, d. h. die zeitliche Beschaffenheit der Handlung, aber ohne Rücksicht auf den gegenwärtigen Augenblick (dauernd, momentan).

Das Deutsche hat nur noch Reste der alten Genera: *legen* ist der Kausativ von *liegen*, *betteln* der Iterativ zu *bitten*. Von den Modi ist nur der Konjunktiv geblieben, von den Tempora Präsens und Präteritum. Dagegen können wir unzählige Mischformen durch Adverbien ausdrücken. Zu gleichem Zweck dienen Affixe. *Aufstehen, anstehen, abstehen* sind der Bedeutung nach Genera des Verbums. In manchen Sprachen herrscht überreiche Formenbildung, so im Ural-Altaischen, Kaukasischen, Baskischen, wo noch Intensiv, Iterativ, Kausativ, Inchoativ vertreten sind. Der Dubitativ ist in manchen Indianersprachen zur ständigen Höflichkeitsformel geworden, die den Indikativ verdrängt hat. Das Tempus ist eine späte Entwicklung. Im Semitischen und Indogermanischen fehlt es ursprünglich, die Modi waren wenige, die Genera aber zahlreich. Im Semitischen bedeutet das Perfekt die abgeschlossene Handlung, das Imperfekt ihren Vollzug.

3. Die Indeklinabilien. Das zum Verb gezogene Adjektiv verliert allmählich seine Flexion und wird zum Adverb. Es ist dann ein Attribut des Verbalbegriffes. Eine andere Quelle sind erstarrte Kasus und Nomina. Zu den Partikeln gehören die Interjektionen, Präpositionen und Konjunktionen. Zum Teil haben sie sich aus Adverbia und Pronomina entwickelt. *Deshalb* kann noch als Adverb empfunden werden: *er hat es deshalb getan*; sonst dagegen ist es Konjunktion. *Paul Cauer*: In den Partikeln drängt sich dasjenige zusammen, was in der Seele den Hintergrund für die nacheinander ausgesprochenen Sätze bildet und nur von Zeit zu Zeit in ein paar zwischengeworfenen Silben sich Geltung verschafft. Es tritt darin ein inneres Verhältnis vorangehender und nachfolgender Gedanken hervor.

§ 5. Die Wortbedeutung und ihr Wandel.

1. Die erste Entwicklung der Wortbedeutung. In alter Zeit war es eine große Streitfrage, ob der Zusammenhang des Wortes mit seiner Bedeutung ein natürlicher sei oder nicht. Im gewöhnlichen Volk wird wohl noch heute manchmal das Wort als etwas Natürliches betrachtet; „die Dinge werden in verschiedenen Sprachen verschieden benannt, aber sie sind das, was die eigene Sprache sie nennt". Ein stehender Beweis gegen die natürliche Verbindung ist die einfache Tatsache, daß derselbe Laut ganz verschiedene Objekte bezeichnet, dasselbe Objekt verschiedene Wörter besitzt, besonders in verschiedenen Sprachen. Nur die Lautmalereien besitzen mit der Bedeutung eine gewisse Ähnlichkeit (*Nyrop*).

Klarer zeigt diesen Zusammenhang die Entwicklung der Kindersprache (*Stern*). Diese Sprache ist das Ergebnis eines ständigen Zusammenwirkens von Kind und Umgebung. Die Umgebung liefert das Material; aber die Benutzung setzt die Fähigkeit voraus, innere Erlebnisse in Form von Symbolen zum Ausdruck zu bringen und mitzuteilen. Bietet sich dem Kind die Möglichkeit dazu, so ergreift es sie mit einem Eifer, welcher

die innern auf Entladung wartenden Spannkräfte verrät. Für die Symbolbildung wirken natürliche und willkürliche Ursachen zusammen. 1) Zur natürlichen Symbolbildung gehören die Lallwörter und Lautmalereien. Innere Erlebnisse setzen sich reflektorisch in Bewegungen um; sobald diese Bewegungen bewußt zum Zweck der Mitteilung verwandt werden, sind es naturhafte Symbole. Solcher Art sind die Nachahmungen der Tierstimmen. 2) Zur willkürlichen Symbolbildung gehört es, wenn beliebige Lautverbindungen oft zugleich mit bestimmten seelischen Inhalten dargeboten werden, bis eine feste Assoziation entsteht. Die ersten Nachahmungen sind unwillkürlich und sinnlos. Es werden aber dadurch Assoziationen geschaffen und die Sprachwerkzeuge geübt. Die Nachahmung der gehörten Laute wird sinnvoll, wenn das Kind bemerkt, daß der Laut ein Symbol ist.

Eine grundlegende Tatsache für die Wortbedeutung ist die, daß die Benennung eines Gegenstandes zunächst auf ein einziges Merkmal geht. Der herrschende Bestandteil, welcher zur Wortauswahl führt, kann dann später im Bewußtsein zurücktreten, der Name auf ein anderes nunmehr herrschendes Merkmal bezogen werden: damit haben wir einen Bedeutungswandel. Die Feder wurde mit Hervorkehrung der Fähigkeit zum Schreiben später zur Stahlfeder, Bleifeder. In ähnlicher Weise werden Eigenschaften in den Dingen hervorgehoben und ein Wort mit ihnen assoziiert (Adjektiv). Ist das Hervorgehobene ein Vorgang, so entsteht der Zustandsbegriff (Verbum).

2. Der Bedeutungswandel im allgemeinen. Wird vor dem Kind ein neues Wort genannt, so bleibt der genaue Zusammenhang mit dem zugehörigen Objekt gewöhnlich dem Erraten überlassen und wird meist erst durch Wiederholungen in anderem Zusammenhang richtig gestellt. Manche Wörter bleiben so jahrelang ohne klaren Begriff. *Meringer* fand bei Nachfragen unter Erwachsenen, daß sehr viele nicht genau wußten, was die Wimpern sind. Aber selbst wenn die Wortbedeutung scharf erfaßt worden ist, kann es leicht zu einer Bedeutungsänderung kommen; dabei braucht die alte Wortbedeutung nicht zerstört zu werden, beide können nebeneinander bestehen bleiben. Nach *Paul* geht der Bedeutungswandel so vor sich, daß der abweichende Gebrauch eines Wortes seitens eines Individuums allmählich allgemeiner angenommen wird. Zur Ausbreitung der Neuerung helfen nach *Nyrop* heute hauptsächlich Zeitungen, Schulen und Theater.

Wir suchen hier nicht eine vollständige Übersicht über die möglichen Klassen des Begriffswandels, sondern erstreben nur einige Hauptklassen mit ihren Erklärungen zusammenzustellen, um den psychologischen Hergang bei ihrer Bildung zu verstehen.

3. Einige Klassen von Begriffswandel.

a) Einen engeren Zusammenhang weisen die Fälle auf, bei denen ein Begriff nur in seinem Umfang erweitert oder verengert wird, oder der Wert ein anderer wird. Eine Verengerung: *Schirm* bedeutet dem Wortsinn nach jeden schirmenden Gegenstand; im Gebrauch hat es sich auf wenige beschränkt. Je nach dem Zusammenhang versteht man das Wort *Blatt* anders im Walde, in der Kunsthandlung oder in der Wirtschaft. Das lateinische *appetitus* ist jede Art von Streben, das abgeleitete *Appetit* nicht mehr. *Biskuit*, eigentlich alles zweimal Gebackene, hat einen eingeengten Sinn. Eine Erweiterung ist es, wenn das Wort *fertig*, eigentlich = zu einer Fahrt bereit, später überhaupt *bereit* heißt, oder wenn

ein Eigenname die Bedeutung eines Gattungsnamens angenommen hat: ein *Cicero*, ein *Crösus*; Worte, wie *lakonisch, Akademie, Labyrinth* haben eine erweiterte Bedeutung; das romanische *adripare* heißt zunächst zum Ufer kommen, landen, später überhaupt anlangen (*arriver*). — Der Wert eines Wortes wird herabgedrückt: in *Fabel, Geschichte*, die vielfach für Lüge stehen. *Despot, Tyrann* heißt eigentlich Herrscher; *simplex* ist in vielen Sprachen zu einfältig, dumm geworden. Eine Werterhöhung hat *Marschall* erfahren, dessen ältere Bedeutung Pferdeknecht ist. *Cohors* geht von Hürde über auf die Bedeutung Abteilung Soldaten, später auf den Hof des Kaisers, genau wie das deutsche *Hof*. — In allen diesen Fällen ist das Verhältnis der Bedeutungen noch ein ziemlich enges; es ist die Gattung statt der Art oder umgekehrt; bei der Wertveränderung ist vom logischen Sinn manches übrig geblieben.

b) Auch bei den Metaphern oder jeder Art von Ähnlichkeitsübertragung wird noch eine Gemeinsamkeit des Sinnes gefunden. Die Metapher durchdringt die ganze Sprache, wird eifrig nachgeahmt. Der Ausdruck wird halb als fremdartig empfunden; darin liegt das Kühne, Gesteigerte, Anziehende der Wirkung. Besonders gelungene Metaphern werden durch den Gebrauch schließlich allgemein, und dann nicht mehr als Metapher empfunden, sondern als eigentlicher Ausdruck; sie sind dann tote Metaphern. *Cicero* meinte, daß gemma, *luxuries, laetus* im gewöhnlichen Sinn die ursprüngliche Bedeutung seien, dagegen die Redensarten der Bauern *gemmare vites, luxuriem esse in herbis, laetas esse segetes* Metaphern. In Wirklichkeit war es umgekehrt, die Metapher war tot, war schon zum eigentlichen Begriff geworden (*Restrepo*). Die eigentliche Metapher entsteht zunächst weniger aus der Not des Ausdruckes für einen neuen Begriff, als vielmehr aus der Freude an einer bezeichnenden, packenden, gefälligen Darstellung; sie hat einen ästhetischen Wert. In vielen andern Fällen ist die Übertragung eines Wortes wegen der Ähnlichkeit rein prosaisch. Die Ähnlichkeit mit der äußern Gestalt erklärt: *Kopf* bei Salat, *Auge* an der Kartoffel, das *Auge des Würfels*. Auf Gleichheit der Leistung geht: *Feder* bei *Stahlfeder*, das Erstrecken bei der Zeit; die räumlichen Bezeichnungen bei Seelischem: *Der Gedanke geht mir im Kopf herum*. Teile des Körpers werden wegen ähnlicher Beziehung auf andere Gegenstände übertragen: *Fuß des Berges, Arm des Flusses, Hals der Flasche*. *Feder* geht durch Wechsel der herrschenden Eigenschaften über zu *Stahlfeder, Bleifeder, elastische Feder*. Andere Male hat man Übertragung auf ein anderes Sinnesgebiet durch Vermittlung des gleichen sinnlichen Gefühls. So ist *hell* eigentlich = hallend, heute aber = licht; ähnlich *heiße Begierde, bitterer Ärger*. Bei der Bezeichnung intellektueller Vorgänge dienen äußere Handlungen, besonders solche, die man mit den Händen ausführt: *begreifen, vorstellen, auffassen*.

c) Übertragung durch Relationen in immer weiterem Sinn bis hinab zum bloßen Nebeneinanderstehen. Teile werden für das Ganze genommen und umgekehrt: das *Segel* steigt auf; der *Lockenkopf*. Nach der Bekleidung wird benannt der *Blaustrumpf*, der *Schwarzrock*. Der Ort steht für das dort Befindliche: die *Kammer*; die ganze *Stadt* weiß es. *Kaffee* ist erst die Frucht, dann das Getränk, dann der Ort, wo es ausgeschenkt wird. Oft ist das Produkt nach dem Ort benannt: der *Magnet*, das *Kupfer* (Cypern), die *Brille* (Beryll), das *Pergament*. Ursache und Werkzeug: die *Feder* für den Schriftsteller; *Rat* für Handlung und Ratgeber. Die Zeit für das, was darin geschieht: manche Bezeichnungen des kirchlichen Stundengebetes: die *Matutin*, die *Non*, die *Vesper*. Zeichen für das Bezeichnete: *Komma* wird von der Satzabteilung auf das Schlußzeichen übertragen. Das Abstrakte auf das Konkrete: *Neuheit* = neue Sache. Immer äußerlicher werden die Beziehungen, wenn ein unverständlicher Teil der Bezeichnung für den Sinn des Ganzen eintritt: *Capitale* für Hauptstadt; wenn das aktive Wort zum neutralen wird: wann *essen* Sie? *functus* (nämlich vita). Es geht in derselben Richtung, wenn das sinnlos verkürzte Wort die Bedeutung des Ganzen übernimmt: *Auto* für Automobil. Der durch das Ganze gegebene Sinn wird wegen Gewohnheit schon durch einen Teil geweckt und macht diesen dann von selbst zum neuen Wort für die Bedeutung. Durch solche Übertragungen kann der Sinn eines Wortes in sein Gegenteil verkehrt werden. Im Französischen erscheinen die Worte *rien*,

personne, pas als Negationen, während sie anfangs positiven Sinn hatten und nur Zufügungen waren, die die Negation verstärkten. *Schola* bedeutet uns Arbeit, im Wortsinn war es Muße, Unterhaltung; als solche erschien den Griechen offenbar die Vorlesung des Philosophen.

Diese Verschiebungen können uns nicht verwundern, wenn wir festhalten, daß das Wort ein willkürliches Zeichen ist; es könnte ja geradezu willkürlich erfunden werden, wie es bei wissenschaftlichen oder industriellen Worten auch geschieht. Nur geht beim gewöhnlichen Bedeutungswandel der Prozeß unbemerkt und unabsichtlich vor sich. An einem schon bestehenden Wort wird ein Merkmal in den Vordergrund gerückt, und schließlich auf dieses allein die Bedeutung übertragen, was auch einmal zum Gegenteil des alten Sinnes führen kann.

§ 6. Der Satz.

1. Der Satz und seine Glieder. (Vgl. *K. Bühler*, Kritische Musterung der neueren Theorien des Satzes, in Indogerm. Jahrb. 6 [1919].)

a) Die Grammatik definiert den Satz als den sprachlichen Ausdruck eines Gedankens. *Pick*: Nach *Joris* bedeuten auch in der Gebärdensprache die einzelnen Gebärden nicht Worte, sondern ganze Sätze. Nach *Jespersen* gilt das gleiche von der primitiven Bilderschrift. Der Satz ist die wahre Einheit der Sprache, die Begriffe sind nur seine Elemente. Der vollständige Gedanke, den der gewöhnlich gemeinte Aussagesatz wiedergibt, ist ein Urteil, also die Darstellung eines Sachverhalts, die Behauptung eines Zusammenhangs (II 176). Das Wahrzeichen dieses Satzes sah man von jeher darin, daß ihm Richtigkeit oder Unrichtigkeit im eigentlichsten Sinne zukomme.

Nach der Definition von *Paul* ist der Satz der Ausdruck dafür, daß sich die Verbindung mehrerer Vorstellungen im Sprecher vollzogen habe, nach *Wundt* vielmehr der Ausdruck für die Zerlegung einer im Bewußtsein vorhandenen Gesamtvorstellung in ihre Teile. Indessen ist ein bloßes Substantiv mit verschiedenen attributiven Bestimmungen noch kein Satz, obwohl es beiden Definitionen gerecht würde. Zu den Vorstellungen muß vor allem die Behauptung der Prädikatsbeziehung treten, um einen wahren Aussagesatz zu bilden. *Pick*: Klarer drückt das *Stern* aus: der Satz ist der Ausdruck für eine einheitliche Stellungnahme (Anerkennung oder Leugnung) zu einem Bewußtseinsinhalt.

b) Als wesentliche Glieder des einfachen Satzes gelten Subjekt und Prädikat. Das Subjekt ist der Gegenstand der Aussage, das Prädikat ihr Inhalt. Die Kopula ist kein unentbehrliches Satzglied; das „ist" hat nicht die Bedeutung eines Existentialurteils, was öfters sinnlos wäre, z. B. im Satz „das ist unmöglich". In manchen Sprachen fehlt die Kopula völlig ohne Schaden.

Es gibt Sätze, bei denen scheinbar eines der genannten wesentlichen Elemente fehlt. *Wundt* spricht von einem Satzäquivalent, wenn die Bedeutung erst aus den Umständen ergänzt wird; etwa für das *Ja* oder *Nein* der Antwort. *Paul* zieht vor, bei den Antworten „*nicht möglich!*" „*genug!*", die auf einen vorhergehenden Satz hinweisen, von einem Satz zu reden. In Sätzen wie „*Ihr Diener!*" „*Willkommen!*" ist der Zusammenhang das Ergänzende. Die Wechselrede erfordert keine Ergänzung zum vollen Verständnis, sondern sie ist als etwas Zusammengehöriges zu betrachten. Eine Ergänzung aus den Umständen ist nötig bei: „*Guten Tag!*" „*Gewehr auf!*" „*Quos ego!*" *Sachs*: Die Sprache ist für den Zuhörer nur eine Skizze des vom Sprecher Gedachten, worin das Vorausgesetzte (die Situation) einen Hauptanteil hat. Wenn der grammatische oder syntaktische Aufbau gestört ist, liegt Agrammatismus vor (*Pick*). Ein Aphatischer hat beim Wiedererlernen der Sprache die Verba nur im Infinitiv, statt eines ganzen Satzes nur ein Wort. Auch den richtig vorgesprochenen Satz spricht er agrammatisch nach (*Fröschels*). — *Feldkeller* untersucht die üblichen syntaktischen Entgleisungen (ArGsPs 36, 281 ff). Der Kellner,

der unsern Auftrag vergessen hat, fragt uns etwa: Was *bekamen* Sie?, obwohl wir doch noch darauf warten. Ähnlich, wenn der Schaffner uns zum zweitenmal fragt: Sie *fuhren* doch nach Berlin? Da wird die Vergangenheit der Kontrolle auf den Ausdruck der gegenwärtigen Fahrt „überschoben". Besonders häufig werden Gemütsbewegungen überschoben: das frohe Lied, die fleißige Arbeit, das mutige Buch, das verrückte Unternehmen, die stillschweigende Voraussetzung. Anderer Art sind: ein gedienter Soldat, ein gelernter Handwerker, der Markt *steht* voll Buden, die Wand entlang *läuft* eine Galerie, der Weg *schlängelt* sich, teure Preise (statt Waren), lange Jahre (statt viele). Die Sprache will nicht alles in Worte abbilden, ein Teil des Denkens bleibt unübersetzt. Doch gibt es auch Gründe, welche die Begriffsüberschiebungen positiv empfehlen; so die Denkbelebung durch die erlangte Kürze des Ausdrucks. In der Poesie kommt dazu das Streben nach Ungewohntem, Unabgegriffenem, das, solange es nicht auffällt, die Sprache adelt; auch wird dadurch die größtmögliche Ausdrucksfülle erreicht.

c) Eine besondere Schwierigkeit fand die Logik des Satzes öfter in den „subjektlosen Sätzen", den Impersonalia, wie: es regnet, es ist kalt, es ist Nacht. Einige erklärten den subjektlosen Satz als ein Benennungs- oder Kausalitätsurteil. *Paul*: Man hat hier die Verknüpfung einer Wahrnehmung und einer Vorstellung, der sie untergeordnet wird. — Danach wäre die Umschreibung für „es regnet": „das ist Regen". Indessen kann man bezweifeln, daß der Satz in der Absicht des Sprechers mitteilen soll, wie der Vorgang heiße. Ansprechender ist die häufig gegebene Erklärung, man wolle sagen, daß der Vorgang des Regnens eben stattfinde. Das Subjekt ist durch „es" ersetzt wegen Analogie, weil sonst die deutschen Sätze mit dem Subjekt anfangen; was geschieht, ist in der Form des Prädikats ausgedrückt. Eine sinngemäße Umschreibung wäre also: „Wir haben eben Regen."

2. Einige Satzarten. Der negative Satz kann oft aufgefaßt werden als ein mißlingender Versuch, eine Beziehung zwischen zwei Vorstellungen herzustellen. Es wäre mithin ein Urteil über ein (versuchtes) Urteil. Nach *van Ginneken* ist die Negation eigentlich der Ausdruck des Widerstrebens. Dafür spricht, daß gehäufte Negationen sich vielfach nicht aufheben, sondern sogar verstärken. Nach *Stern* ist in der Kindersprache die Verneinung eine selbständige Stellungnahme, die erst erfolgt, nachdem das Positive ausgesprochen worden ist.

Die Sätze werden vielfach in drei Hauptklassen geteilt: 1) Der Aussagesatz ist der Ausdruck eines Urteils; er ist beschreibender oder erzählender Art. Neben dem objektiven Sachverhalt kann auch manches Subjektive darin seinen Ausdruck finden; so vor allem die Überzeugung des Sprechers im Nachdruck der Stimme, in den Gebärden, in abschwächenden Formeln (das könnte, dürfte usw.); die scherzhafte oder feierliche Stimmung offenbart sich in Modulation, in der Gefühlsfarbe der Worte. 2) Der Wunschsatz, der Befehl ist ein Imperativ, der teils nur die Aufmerksamkeit erregt (*he! Karl!*), teils eine bestimmte Handlung fordert (*die Waffen nieder! kommet zu mir!*). Durch den Befehl wird die Verwirklichung eines Sachverhaltes ausgelöst; man kann von ihm nicht sagen, er sei wahr oder falsch. Allerdings läßt sich der Imperativ „komm!" in den gleichbedeutenden Aussagesatz auflösen: „ich will, daß du kommest!" Aber der Nachdruck liegt nicht auf dem Bericht des Willensaktes, sondern auf der Verursachung der Handlung durch den Willensakt. Und diese Wirkung hat nicht die Bildnatur der Erkenntnis, von welcher Richtigkeit oder Unrichtigkeit auszusagen ist. — Mit dem Willenssatz eng verwandt sind die Gefühlssätze. *Bühler* nennt sie eine Kundgabe, die das Erlebnis des Sprechers anzeige, wie der Schmerzensschrei. oder der Ausruf: *großartig! welche Freude!* Eigen-

tümlich ist der Zweck, daß nämlich kein prosaischer Bericht vorliegt, sondern die Auswirkung eines Gefühls, dem man Genüge tun will. 3) Der Fragesatz ist eine Urteilserwartung, indem an der Aussage irgend etwas fehlt. Er ist entweder eine Zweifelsfrage, wo der Inhalt genannt und ein Ja oder Nein dazu verlangt wird (*Hat die Uhr geschlagen?*), oder eine Tatsachenfrage, die den Inhalt selbst verlangt (*Wann starb Karl der Große?*). Der Fragesatz ist ein Wollen, das auf Gewinnung eines Urteils über einen Gegenstand gerichtet ist. Die Frage hat eine Intensität, von der einfachen Unlust an, daß der ruhige Gedankenfluß unterbrochen wird, bis hinauf zum leidenschaftlichen Drang (*Kreibig*). Die eine Satzform kann häufig für die andere eintreten, wenn der Ton das Verhältnis klarstellt: *„willst du zu mir kommen“* kann bedeuten: „komm zu mir!“; *„die Uhr hat geschlagen?“* ist Frage.

3. Die innern Ausdrucksmittel des Satzes.

a) Die Wortfolge. Die Wortstellung kann je nach der Sprache mehr oder weniger frei sein. Höchste Freiheit besteht im Lateinischen, höchste Gebundenheit im Französischen, während sich das Deutsche in der Mitte hält. Die Gebundenheit ist notwendig, wenn die Sprache keine Flexionen kennt. Die Wortfolge ist dann ungefähr gleich derjenigen, welche *Wundt* für die Gebärdensprache gefunden hat: Subjekt, Objekt, jedes begleitet von seiner Qualität; dann Verb, d. h. die Handlung; dann die Qualitäten der Handlung. Bei freier Wortfolge greifen noch andere Regeln ein: Das Betonte steht leicht voran. Bedeutsam ist auch die Einheitsauffassung, die durch Verschlingung von Satzgliedern gefördert wird; so im Lateinischen: *magna diis immortalibus habenda est gratia.* Im Deutschen hat dieselbe Bedeutung die Einrahmung des Satzes durch Verbum und Präposition: *Bringt den Göttern euern Dank dar!*

b) Die Intensitätsverschiedenheit. Nach *Wundt* hat man bei der Betonungsstärke, wie bei der Pausenlänge, drei gut unterscheidbare Stufen. Der stärkeren Betonung geht dabei regelmäßig die längere Pause voraus. Die Pause bewirkt eine Stauung, konzentriert die Energie auf diese Stelle, wie man das auch an einer unvollendeten Rede bemerkt. Die Pause kann bisweilen auch in ein Wort fallen: *„buch—stäblich wahr!“* Jeder rhythmische Verlauf ist affekterregend; der aufsteigende Takt löst erregende, der absteigende beruhigende Gefühlsbetonung aus. Nach *Sievers* herrscht im Deutschen und Englischen der fallende Takt vor, in den romanischen Sprachen der steigende.

Thumb (FsPs 1, 239 ff.) untersuchte den Satzrhythmus der altgriechischen Sprache. Darin war der klassische Akzent musikalisch, zeigte also eine Tonhöhenbewegung an; später, schon zur Kaiserzeit, wurde er jedoch gleich dem unsern dynamisch. Ebenso beruhte der ältere Vers auf der verschiedenen Silbendauer, der jüngere auf der Tonstärke. In der klassischen Prosasprache herrscht, wie schon *Aristoteles* nach seinem unmittelbaren Eindruck urteilte und *Thumb* durch Nachzählung verschiedener Proben nachweisen konnte, der jambische Rhythmus vor. Die mittlere Zahl der kurzen Silben zwischen je zwei aufeinander folgenden langen (m) liegt zwischen 0,6 und 0,9; besonders bevorzugt *Demosthenes* die eindrucksvolle Häufung langer Silben. In der späteren Zeit werden die Längen und Kürzen immer weniger unterschieden; an ihre Stelle tritt die aus der anfänglichen Tonbewegung sich entwickelnde Rhythmik der Tonstärke, der dynamische Akzent. Der alte (musikalische) jambische Rhythmus wird schon in der Sprache des Neuen Testaments zu einem (dynamischen) jambisch-daktylischen. Nach der wirklichen Aussprache des heutigen Neugriechischen ist die Verschiebung zum daktylischen Rhythmus noch weiter fortgeschritten, $m = 1{,}8$. — Die *Marbe*sche Schule untersuchte besonders die Abhängigkeit der mittleren Zahl (m) unbetonter Silben zwischen je zwei betonten von den Bedingungen. Diese Zahl fand sich bei verschiedenen Schriftstellern verschieden (*Marbe*), sie hängt von der Natürlichkeit der

Schreibweise ab (*Unser*), und von der mittleren Silbenzahl der Wörter (*Lipsky*). Nach *Kullmann* (ZPs 54, 200 ff.) ist die Zahl der einsilbigen Wörter am größten im Drama, nimmt dann der Reihe nach ab im natürlichen Brief, im stilisierten Brief, in der Erzählung, endlich in der Abhandlung. Genau die umgekehrte Reihenfolge zeigt m. Auch die Stärke des Gefühlstones läßt die Einsilber zunehmen, und damit nimmt wieder m ab. Nach *Beer* (ZPs 56, 264 ff.) macht eine Bibelübersetzung einen um so erhebenderen Eindruck und liest sich um so langsamer, je mehr die Einsilber überwiegen. Da nämlich mit gleichviel Worten etwa gleichviel gesagt wird, sind bei vielen Einsilbern die Sinnwerte mehr zusammengedrängt und verlangsamen die Lesezeit, die auch von der Sinnfülle abhängt. — Nach *Gropp* (FsPs 4, 43 ff.) gilt allgemein für die bis jetzt untersuchte deutsche Sprache bei natürlicher Prosa $m = 1{,}97$, bei der künstlerischen Prosa von *Goethe, Heine, Volkelt* (nach *Marbe*) $m = 2{,}48$. Wichtig für den rhythmischen Charakter eines Prosatextes ist die Variabilität (v) der Zahlen sich unmittelbar folgender unbetonter Silben. Bestände der Text bloß aus Jamben oder bloß aus Daktylen, so wäre $v = 0$. Je größer v wird, desto mehr entfernt sich der Text vom gleichmäßigen Rhythmus. In den von *Marbe* und *Unser* untersuchten Texten war v etwas über 1 (etwa 1,18). Bei einem Text von *Hülsen*, der den Zeitgenossen außerordentlich rhythmisch erschien, war v wirklich bloß $= 0{,}76$. v/m ist in der deutschen Prosa ungefähr $= 0{,}5$; es schwankte in den geprüften Texten zwischen 0,35 und 0,60.

c) Die Zeitverhältnisse im Satz. Die Wörter sind im gesprochenen Satz nicht voneinander getrennt, wie sie gedruckt werden, sondern gehen oft in stetigem Fluß voran, bis eine Atempause einen Einschnitt macht. Vergleicht man die kleineren zusammengehörigen Wortgruppen, so neigen sie nach *van Ginneken* dazu, eine ähnliche Gesamtdauer zu erhalten.

d) Die Modulation der Tonhöhe ist nach den Sprachen außerordentlich verschieden. Im Deutschen zeigen manche süd- und mitteldeutsche Dialekte mehr Verschiedenheit in der Tonhöhe, während im Norddeutschen die Verschiedenheit der Tonstärke vorherrscht. *Weiblinger* (ArGsPs 32, 166 ff.): Im Französischen hat man meist Reihen sehr klarer und bestimmter, fast musikalischer Töne, nur hier und da durch Gleittöne abgebrochen; das Ganze bildet beinahe einen musikalischen Ausdruck; die Stimmlage ist ziemlich hoch. Nach *Storm* geht dem englischen Tonfall all das ab, was dem französischen eignet; die Bewegungen sind weniger musikalisch, die Töne weniger klar und bestimmt, die unmusikalischen Gleittöne herrschen mehr vor. Das Deutsche nimmt eine Mittelstellung ein. — Für den Aussagesatz wurde schon lang beobachtet, daß am Schluß der Ton sinkt, in der Frage dagegen in die Höhe geht. Der steigende Ton zeigt immer an, daß der Gedanke noch unvollendet ist, der fallende Ton, daß er beendet ist. Direkte, mit Verbum anfangende Fragesätze werden mit steigendem Ton gesprochen, mit einem Fragewort eingeführte dagegen mit fallendem. Aussage- und Imperativsätze werden oft mit steigendem Ton gesprochen, um den Inhalt als fraglich hinzustellen oder den Befehl, den Widerspruch zu mildern, die Rede gemütlicher zu machen. Umgekehrt drückt ein mit fallendem Ton gesprochener Befehl Ungeduld, Unwillen aus. Größere Intervalle sind das Anzeichen stärkeren Affektes.

Bei seinen genaueren Messungen fand *Krüger*: Der Gesamtumfang der Tonbewegung ist am größten bei der Frage (etwa eine Duodezime), kleiner bei der Aussage (eine Oktave), am kleinsten beim heroldartigen Ausrufen (eine Terz). Die Behauptung zeigt im Satzschluß ein Abfallen, die Frage ein starkes Ansteigen. Indessen sind hier dialektische Verschiedenheiten nicht zu vernachlässigen. So zeigt der Satz im Süddeutschen oft Neigung zum Hochschluß, im Norddeutschen zum Tiefschluß. Ähnliche Unterschiede fand *Sievers* in der Sprachmelodie der Dichter.

4. Der erweiterte Satz. a) Die einfache Nebenordnung (die Parataxe) ist das erste, woraus sich erst später die Unterordnung (Hypotaxe) entwickelt. Der Bedeutungswandel vollzieht sich in der Konjunktion. Ein ganzer Satz ist Objekt eines andern in der Verbindung: *ich glaube, du lügst*. Die Konjunktion *daß* war zunächst der Artikel *das; ich weiß das, er kommt*, wird mit Unterordnung zu: *ich weiß, daß er kommt*. Ein weiteres Zeichen der Abhängigkeit wurde der Kon-

junktiv: *er meinte, er könnte mich betrügen*, das zunächst einen Potentialissinn in einem untergeordneten Hauptsatz hatte: *er könnte mich betrügen*. Der Hauptsatz gleicht sich die Nebensätze als ergänzende Bestimmungen an. Der Akkusativ mit Infinitiv ist zunächst ein zweites Objekt zum Verbum: *ich heiße ihn aufstehen, iubet me facere*, was dann später anders zusammengefaßt wird, als sei *ihn aufstehen* ein Satz. — Ein anderes Mittel der innigeren Zusammenfassung ist die formale Übereinstimmung in den Flexionsformen (in Geschlecht, Zahl, Kasus) zwischen Subjekt, Attribut, Prädikat.

b) Die Entwicklung der Satzbildung. In primitiven Sprachen überwiegt das Nomen, in der Satzfügung herrscht die einfache Nebenordnung. Eigentümlich ist hier die Fülle im Ausdruck konkreter, sinnlicher Verhältnisse und in der näheren Bestimmung der Objekte.

Die allerersten Sprachäußerungen des Kindes sind Wörter mit der Bedeutung eines Satzes. Das Wort *mama* kann für das Kind das Verschiedenste bedeuten, etwa: *Mutter, komm her!* oder *Mutter, gib mir!* Dieses Stadium des Einwortsatzes dauert gegen $^1/_2$ Jahr. Die ersten Sätze sind überwiegend Wunschsätze. Um die Mitte des zweiten Jahres beginnen Zweiwortsätze, zuerst in einer Kette von Einwortsätzen. Gegen Ende des zweiten Jahres kommen schon zusammengezogene Sätze vor, wie: *die Mama kommt und der Papa auch.* Die Fähigkeit zur Satzfügung tritt meist vor Ende des dritten Jahres auf. Anfangs drücken die meisten Nebensätze äußere Beziehungen aus, wie die zeitliche; doch folgen die innern bald nach: Grund, Mittel, Bedingung; die späteste Form ist der irreale Bedingungssatz. Unter den Fragesätzen kommt zuerst die Frage nach dem Namen der Dinge. Mit dem Nebensatzstadium tritt ein zweites Fragealter auf, die Frage nach zeitlichen und ursächlichen Beziehungen. Die ersten Warumfragen erscheinen gewöhnlich gegen Ende des dritten Jahres. Sie sind zunächst affektiv, Fragen nach dem Grund eines Befehls; dann kommt der Erklärungsdrang, die Fragen nach dem Woher und Wozu.

5. Die höhere psychische Entwicklung des Satzes leitet über zu den Fragen der Stilistik oder Rhetorik; solche sind die Wortwahl, die Bedeutung der Form sowohl des Satzes wie der größeren Satzverbände und ihre Wirkung auf den Hörer. Ein Anfang davon wurde in den Darstellungstypen beschrieben (II 206).

Stählin (ArGsPs 31, 297 ff): Durch die Metapher entsteht zunächst die Bewußtseinslage einer doppelten Bedeutung. Bild und Sache werden verschmolzen, indem die passenden Merkmale und Gefühle übertragen werden, die unpassenden außer Betracht bleiben. Es ist nicht wahr, daß die Metapher durch lebhafte Vorstellungen abstrakte Gedanken genießbarer machen müsse; denn es werden auch unvorstellbare Gegenstände darin verwendet, wie bei: die Krankheit des Staates, der Sturmwind der Leidenschaft. Der Zweck der Metapher ist, den Gegenstand in einer genaueren und reicheren Weise im Bewußtsein zu vergegenwärtigen und besonders das Gefühl anzuregen. In den Worten eines Unglücklichen „mein Stern ist erblaßt“ erscheint das Glück als etwas Erhabenes, das unserem Einfluß entzogen ist; das Schwinden ist in eine verklärende Beleuchtung gerückt, so daß man mehr feierliche Tragik als rohes Unglück empfindet; das ist nicht herausgestellt, aber doch vorhanden. Die Metapher: „er hat für die Perlschrift der häuslichen Freude kein Auge“ deutet auf das Unscheinbare, Zierliche, mit Liebe Gemachte. Die Sprache wird durch die Metapher mit einem Gefühlswert verknüpft, der Gedanke feiner ausgeprägt, das Gefühl nicht bloß beschrieben, sondern direkt in uns erzeugt. Wenn die Metapher nichts für die Beziehungen oder Gefühle beiträgt, sondern die Rede nur schmücken soll, wird sie als Phrase empfunden. Besonders die rhetorische und die ästhetische Sprache, die sich nicht an den bloßen Verstand wenden, sondern an das unmittelbare Erleben, wählen das wirksamste Wort, das eben durch Nebensinn und Gefühlswert wirkt.

§ 7. Die Erwerbung und der Ursprung der Sprache.

1. Die Erwerbung neuer Sprachen beim Erwachsenen. a) Gewöhnlich handelt es sich hier um die Erwerbung einer fremden Sprache; die

Hauptsache ist da die gedächtnismäßige Aneignung der fremden Worte und Verbindungsregeln, wobei das Satzschema im großen in der eigenen Sprache schon bereitliegt. Gegenüber der gewöhnlichen (indirekten) Übersetzungsmethode vermittelt diese Einprägung in anderer Weise die (direkte) Anschauungsmethode, welche den Sprachunterricht ohne Eingreifen der Muttersprache erteilt, etwa wie wenn jemand in ein fremdes Sprachgebiet verschlagen wäre. Ein Gegenstand oder Bild wird gezeigt, das zugehörige Wort vorgesprochen und nachgesprochen. Der Lehrer übersetzt nie in eine andere Sprache, er macht sich vielmehr durch Handlungen verständlich. Das Kind spricht beständig nach, was es hört. Aus den wenigen verstandenen Worten wird eine Geschichte gemacht, die einzelne neue Worte einführt, die aus dem Zusammenhang verstanden werden. Durch den beständigen Gebrauch wird man genötigt, alles Erworbene im Gedächtnis einzuprägen. *Heneß* lehrte nach dieser Methode die fremde Sprache in einem Jahr bei 5 Schultagen in der Woche, jeden Tag zu 4 Stunden (*G. Loftfield,* Sandin. Scient. Rev. 3, 92 ff.). Erst nach der Einübung werden die Sätze geschrieben. Auf der höheren Stufe wird ein Abschnitt frei vorgetragen, nachgesprochen, die unbekannten Wendungen aus dem Zusammenhang erraten oder durch sachliche Erklärungen in der fremden Sprache verständlich gemacht. Dann erst werden die neuen Wörter aus dem Zusammenhang gelöst und eingeübt; die Grammatik wird bei dieser Methode möglichst induktiv geübt.

Die experimentellen Vergleichungen beider Methoden haben einstweilen nur untergeordnete Punkte nachgeprüft. So ist nach *Schlüter* (ZPs 68, 1 ff.) die Übersetzungsmethode besser für das Übersetzen aus der fremden Sprache, die direkte Methode besser, damit beim Anblick des Objektes das fremde Wort einfällt. *G. Scholtkowska* (ZAngPs 25, 65 ff.) fand: eingeübte Sätze wurden mit der direkten Methode besser gelernt; verlangte dagegen die Wiedergabe der Sätze freie Verfügbarkeit über den bekannten Stoff, so war die Übersetzungsmethode stark im Vorteil. Für die Bewertung der Methoden im ganzen ist damit fast nichts gewonnen.

Am tiefsten dringt in die Fragen des Beherrschens verschiedener Sprachen die auf vielen Beobachtungen fußende Untersuchung von *Epstein.* Zu erstreben ist die direkte Assoziation zwischen dem Gedanken und dem fremden Wort, so daß man „in der fremden Sprache denkt". Ein Kind, das mehrere Sprachen beherrscht, übersetzt kleine Sätze in die andere Sprache nicht Wort für Wort, sondern benutzt auf dem Weg über den Gedanken sofort das fremde Satzschema. Die direkte Assoziation ist dadurch begünstigt, daß man die Sprache in der Unterhaltung lernt; die Übersetzungsmethode dagegen stärkt die Assoziation zwischen den Worten. Wenn man übrigens später ohne zu übersetzen weiterliest, gewöhnt man sich auch an die direkte Verbindung von Wort und Gedanke und übersetzt nur noch bei schwierigem Text. Weil das Übersetzen an den Umweg gewöhnt, lernen oft die Sprachlehrer, die beständig Übersetzungen zu lesen und zu verbessern haben, nie, sich in den fremden Sprachen spontan auszudrücken. So lernte der Sprachlehrer *Gouin* durch jahrelanges Studium nicht die fremde Sprache sprechen; bis er bemerkte, daß Kinder das in viel kürzerer Zeit erreichten, und danach seine Methode umbildete (*Loftfield*). Das Denken in fremder Sprache ist erleichtert, wenn man in fremdem Land ist oder mit Ausländern spricht oder über Dinge, die man in dieser Sprache gelernt hat; so denkt *Forel* über die Ameisen auf deutsch, über Wissenschaften auf französisch. Hat man eben in fremder Sprache gelesen, so fährt man leicht durch Perseveration fort, in ihr darüber nachzudenken, oder auch über anderes, wenn die Sprache genügend geläufig ist.

Beherrscht man mehrere Sprachen, so üben sie aufeinander eine hemmende Wirkung aus, und das in allen ihren Bestandteilen, in den Lauten, im Bedeutungsumfang der sich entsprechenden Worte, im Satzschema. Die fremden Laute lernt nur das Kind leicht. Nach *Rousselot* behält das Kind die Phonetik, die es bis zu 6—8 Jahren gelernt hat, später unverändert bei; nach *Breymans* sind wenigstens jenseits des 20. Jahres die Sprachwerkzeuge nicht mehr umzustellen. Auch das ist wohl übertrieben; freilich braucht die Umstellung viel Anstrengung und Ausdauer. Der Erwachsene hört schon häufig den fremden Laut nicht richtig, sondern

nach der eigenen Aussprache hin verschoben, und er ahmt ihn auch schwer nach. Spricht man die fremde Sprache schon lange, so wird umgekehrt die Aussprache der eigenen gehemmt und verändert. In der Hypnose wird die fremde Sprache richtig nachgeahmt. Auch das Kind lernt die fremde Sprache leicht, vergißt sie aber auch leicht.

Nach *Epstein* ist es nicht empfehlenswert, sich in fremden Sprachen auf allen Gebieten richtig ausdrücken zu wollen; sondern eher, für die praktischen Zwecke das Notwendige zu wissen, für die Wissenschaft sich mit dem Lesen zu begnügen. In der Schule würden sich die unteren Klassen am besten für die neueren Sprachen eignen, um die Aussprache noch zu sichern; die oberen wären passender für diejenigen Sprachen, die man für das Lesen lernt. Für das Lesenkönnen sind viele Methoden brauchbar. Für das Sprechen ist zu beachten: bevor man fremde Sätze neu bildet, muß man viele nachgebildet haben, um das Satzschema zu besitzen; bloß jahrelanges Lesen erreicht das nicht. Man versucht kleinere Sätze, die man wenige Male gelesen (so daß es kein Auswendiglernen ist), nachzubilden. Später geht man zur Nachahmung von längeren Sätzen, von Geschichten über.

Flagstad (Psychologie der Sprachpädagogik, 1913) bemerkt sehr richtig: Die bessere Methode spart nicht Arbeit, sondern bringt nur den Schüler dazu, sie mit größerem Eifer zu leisten. Sie hebt den Willen zu größeren Anstrengungen durch geeignete Motive, wie den Ehrgeiz, die praktischen Zwecke, die Persönlichkeit des Lehrers, der hier viel mehr Anregung geben muß.

Für das Lesenkönnen sind viele Methoden dienlich. Um Zeit zu gewinnen, sollte der gut ausgewählte fremde Text mit der nötigen Angabe der Aussprache und mit Übersetzung versehen sein, die immer weniger benutzt werden, sobald die Worte bekannt sind. Für schriftliche und mündliche Beherrschung der Sprache dagegen genügt die Übersetzungsmethode nicht. Da sind die Anweisungen *Epsteins* am Platz, das unermüdliche Hören und Nachsprechen, das andauernde Nachbilden von Sätzen bis zum immer freieren Sprechen. Es ist eine Arbeit, die sehr viel Zeit braucht.

b) Etwas wesentlich Verschiedenes ist das plötzliche Auftreten einer bis dahin unbekannten Sprache, was nach *Lombard* (ArPs [f] 7 [1908] 1 ff.) einen sehr verschiedenen Sinn haben kann. Bisweilen handelt es sich um bloße unartikulierte Lautäußerungen. So wurden bei den Erweckungen in Wales die ekstatischen Gebete häufig von Ausrufen und Interjektionen unterbrochen. Man kann darin eine Affektsprache sehen; starker Affekt befreit von jeder Scheu und läßt wie bei Kindern die Freude sich in Jubelrufen äußern. Ein Irvingianer *Taplin* fing seine „utterances“ mit den Lauten „cras, cran, cra, crash“ an. — Eine höhere Stufe könnte man passend *Neoglossie* nennen; es herrscht da das Bestreben, eine Sprache zu reden, die sich von der gewohnten möglichst entfernt und deshalb für andere unverständlich ist. *Irving* sah sonderbarerweise gerade in der Unverständlichkeit das Zeichen des göttlichen Eingreifens. Auf dieser Stufe kann man weiter teilen. Es findet sich bisweilen nur eine Scheinsprache, d. h. eine Summe artikulierter Laute, die eine Rede nachahmen, aber ohne daß bestimmte Laute regelmäßig bestimmten Bedeutungen zugeordnet waren. So beobachtete *James* eine Frau, die „in Sprachen zu sprechen“ glaubte; sie sprach geläufig in unverständlichen Worten, die aus englischen Elementen gebildet waren. Bisweilen sind griechische und lateinische Worte in die Rede hineingemischt. Pastor *Paul* (zitiert bei *Oesterreich*) beschreibt, wie er sich lange nach „der Gabe“ sehnte. Er bemerkte dann zuerst, daß sich bisweilen die Unterkiefer von selbst bewegten; das geschah öfters, ohne daß es zu Lauten kam; dann wirbelten mit einem Mal die Töne heraus, wobei der Eindruck bestand, eine fremde Sprache zu sprechen. Bisweilen glaubten die Sprecher, daß es sich um eine bestimmte orientalische Sprache handle, und wurden erst durch eine Reise nach dem Orient enttäuscht. Manchmal wurde eine Übersetzung angegeben; hier war also die Sprache mit einer Illusion des Sprachverständnisses verbunden. Als damit vergleichbar kann man die Paraphasie nennen, wo der Kranke richtig denkt und die Gedanken dann (gegen Willen) durch sinnloses Gerede ausdrückt, wie im früher genannten Fall von *Kußmaul* (II 29).

Höher steht die Leistung, wenn die Worte dauernd denselben Sinn bewahren; es kann sich ein ganzer Wortschatz bilden, wo jedes Wort einem der gewöhnlichen Sprache entspricht. So soll es bei der Seherin von *Prévost* gewesen sein; ähnlich war es bei dem von *Flournoy* (ArPs [f] 1, 101 ff.) untersuchten Fräulein *Smith* mit ihren freilich wortarmen „Planetensprachen", die sie im Somnambulismus mitteilte. Eine Untersuchung ergab, daß fast alle Worte der sogenannten Marssprache auf Sprachen zurückgehen, die dem Medium bekannt waren. Sie haben immer dasselbe Geschlecht, wie im Französischen, haben nur dessen Laute. Die Zeiten des Reifens der verschiedenen Sternsprachen waren alle von derselben Größenordnung, einige Monate bis anderthalb Jahre. Zuerst hört die Somnambule unbekannte Worte und wiederholt sie; dann sieht sie die fremden Schriftzeichen, nachher schreibt sie diese auch. Diese Sprachen erinnern an die Geheimsprachen, wie sie Schüler bisweilen erfinden.

Liegt im Bisherigen kein eigentliches psychologisches Rätsel vor, so beginnt dieses dagegen bei der *Xenoglossie*, der Benutzung einer wirklichen fremden Sprache, die man nicht gelernt hat. Bekanntlich wird so von der Kirche die im Neuen Testament beschriebene Sprachengabe, die *Glossolalie*, verstanden. Neuere verstehen letzteres Wort entweder als oberste Gattung aller hier behandelten Unterarten oder als jene Unterart, welche sie in der biblischen Sprachengabe für verwirklicht halten. Etwas wesentlich anderes haben wir in einer Erzählung von *Hieronymus*, wonach ein Germane, der besessen war, zu *Hilarion* geführt wurde und, obwohl er nur Germanisch und Lateinisch verstand, mit *Hilarion* in reinster Sprache syrisch zu sprechen vermochte. Von einer Tochter des Richters *Edmonds* wird erzählt, daß sie als spiritistisches Medium eine Menge unbekannter Sprachen vollkommen redete. Sie unterhielt sich mit einem Griechen in seiner Sprache und teilte ihm den Tod seines Sohnes mit, der ihm auch nach zehn Tagen in einem Brief gemeldet ward. Für solche Fälle sind zunächst etwaige Erinnerungen aufzuspüren; die Reproduktion des irgendeinmal Gehörten ist in außergewöhnlichen Zuständen in der Tat unglaublich groß (II 53); man muß also fragen, ob die Person nicht jemals etwas aus der fremden Sprache gelesen oder gehört hat, was vielleicht jetzt wieder auftaucht. Wenn freilich die fremde Sprache beherrscht wird, wie beim völlig freien Gebrauch in den genannten Beispielen, ist — die Wahrheit der Geschichte vorausgesetzt, die wir hier nicht zu beurteilen haben — eine Erklärung aus den uns bekannten psychologischen Gesetzmäßigkeiten ausgeschlossen.

Eine Erwerbung der Sprache überhaupt haben wir im Einzelleben beim Kind, im Leben der Menschheit an deren Anfang.

2. Die Erwerbung der Sprache beim Kind (besonders *Stern*).

a) Zu den Vorstufen der Sprache gehören die Ausdrucksbewegungen und Lautäußerungen des Kindes. Sie sind zuerst rein unbewußte Entladungen der Affekte, genau wie das Mienenspiel. Schreien ist anfangs der Ausdruck der Unlust, im ersten Vierteljahr treten auch Äußerungen der Lustgefühle auf, Glanz der Augen, Lächeln, Lachen, Jauchzen. Das Lallen sind artikulierte Silben, die erst einzeln, dann aneinandergereiht ausgesprochen werden; es beginnt mit dem Ende des zweiten Monats und ist in Wirklichkeit ein Spiel mit den Sprachorganen, ähnlich wie das Zappeln der Glieder. Es kommen darin Laute vor, die der Erwachsene nicht einmal nachahmen kann. — Indem das eigene Hören hinzutritt, wird zugleich eine wichtige Assoziation gestiftet. Da das Kind denselben Laut häufig wiederholt, kommt nämlich durch das dazwischenliegende Hören auch die Reihenfolge Hören-Sprechen desselben Lautes häufig vor und bildet eine Assoziation; es ahmt sich selbst nach. Wenn ein Erwachsener einen solchen eben dagewesenen Laut vormacht, kann das Kind ihn nun leichter wiederholen als einen fremden

Laut. Schon mit 3 Monaten kann das Kind das erstere leisten, während ein Nachsprechen eines andern Lautkomplexes erst mit 8—9 Monaten gelingt. Damit beginnt auch die Erlernung der Volkssprache.

Meist sah man in den ersten Zeichen des Sprachverständnisses fälschlich eine große intellektuelle Leistung. Wenn das Kind auf die Frage: Wo hast du die Nase? dieselbe richtig zeigt, braucht es deshalb noch nicht die Worte zu verstehen, sondern es genügt, daß es auf den verworrenen Gehörseindruck richtig zu reagieren gelernt hat. Das Kind wird auf die Frage, die in einer fremden Sprache, aber in gleichem Tonfall gestellt wird, vielleicht geradeso reagieren, wie *Tapolet* zeigte. Es war also nur ein Scheinverständnis. Der erste Zeitpunkt, an dem ein Wort mit Verständnis ausgesprochen wird, scheint im Mittel der geprüften Fälle, welche freilich nur die gebildeten Kulturkreise betreffen, bei etwa $^5/_4$ Jahren zu liegen. Die ersten Wörter sind Interjektionen und Substantive. Gerade diese Fälle sind es, bei denen das Kind das für das Sprachverständnis grundlegende Symbolbewußtsein erwirbt. Daß Wort und Gegenstand sich innig assoziieren, so daß beim Hören des Wortes die Erwartung des Gegenstandes auftaucht, wäre wohl auch dem Tier möglich; aber das Kind geht wesentlich weiter. Es entdeckt, daß jedes Ding seinen Namen hat, daß die Nennung des Namens dazu dient, andere an einen Gegenstand zu erinnern. Diese Entdeckung äußert sich in den bisweilen explosionsartig auftretenden, massenhaften Fragen nach dem Namen der Dinge (*Bühler*).

Genauer *Meumann* (Die Entstehung der ersten Wortbedeutung beim Kind, 2. Aufl., 1908): Das erste „Sprachverständnis" ist eine bloße Abrichtung zu bestimmten Handlungen. Nur lernt das Kind dabei allmählich, daß das Wort der Mitteilung und Bezeichnung dient. In der eigenen Sprache des Kindes sind das erste nicht, wie man oft gemeint hat, sehr allgemeine Worte, sondern der Ausdruck von Wunsch und Freude. So sprach ein Kind bei allen möglichen freudigen Ereignissen von *burza* (= Geburtstag, wo es nämlich das Wort zuerst hörte); das bedeutete nicht alle möglichen Gegenstände oder gar das ihnen Gemeinsame, sondern die eigene Freude. Ein ähnliches Wort, das auf alle möglichen Näschereien angewandt wurde, deutet *Taine* für Eßbares; einfacher wird man es für das immer gleiche Verlangen in Anspruch nehmen. Es liegt eine höhere Stufe vor, wenn die emotionelle Sprache allmählich gegenständlich genommen wird. Man erkennt diesen Fortschritt an der größeren Verschiedenheit der Worte bei verschiedenen Gegenständen. Bei dieser Stufe wird zunächst oft noch ein erstaunlich großer Begriffswandel bemerkt; wenn etwa das Wort *Quack* von einer gesehenen Ente auf eine Münze übertragen wird, die einen Adler zeigte, dann auf alle Münzen usw. Es handelt sich da nicht um eine Verallgemeinerung, sondern darum, daß nur eine Seite auffiel und bezeichnet wurde, und diese Seite bei folgenden Anwendungen wechselte, da das Kind von der Konstanz der Wortbedeutungen zunächst noch nichts weiß. Zur Stufe des Erwachsenen schreitet das Kind erst weiter, wenn es die Wortbedeutungen als feste Norm erkennt; dann geht es darauf aus, die Worte in der Bedeutung des Erwachsenen kennen zu lernen.

Neugebauer (ZAngPs 9, 298 ff.): Ein Kind von 1 Jahr 4 Monaten hatte noch keine Worte für Eigenschaften; es half sich für groß und klein durch Gebärden. Als es die großen Steine der Mauer sah, sprach es das Wort Stein laut, tief und langgezogen, mit großen Augen und rundem Mund, so daß man seine Bewunderung hörte; beim Anblick junger Bäume

dagegen sagte es das Wort Baum ganz kurz, mit hoher Stimme, klein gekniffenen Augen und wiederholte das bei jedem Baum der Reihe. Ein ähnliches Hilfsmittel erwähnt *Delacroix*. Ein Kind bezeichnet die verschiedenen Größen mit verschiedenen Vokalen: einen gewöhnlichen Stuhl mit *lakel*, den Stuhl der Puppe mit *likil*, den des Großvaters mit *lukul*. Als einmal der Vater im großen Pelz erscheint, sagt es nicht *Papa*, sondern *Pupu*.

b) Die Wortenwicklung in der Kindessprache. Die Worte erhalten allmählich eine festere, gleichmäßig dauernde Begrenzung, die sich dem allgemeinen Sprachgebrauch annähert; sie werden ferner objektiver: das Nein ist anfangs bloße Abwehr, später sagt es aus, daß etwas nicht ist. Es geht weiter vom Konkreten zum Abstrakten über. Im dritten bis vierten Jahr werden die eigentlichen Kinderwörter aufgegeben. Anfangs besteht keine Flexion, sondern für jedes Wort eine gewisse Grundform; für Substantive meist der Nominativ Singular, für das Zeitwort der Infinitiv. Der flexionslose Zustand dauert ungefähr bis zum Schluß des zweiten Jahres. Dann tritt die Flexion nicht in deutlicher Aufeinanderfolge für die verschiedenen Arten auf, sondern ergreift die hauptsächlichen Wortkategorien gleichzeitig.

Die Adverbien des Ortes sind früher da als die der Zeit. In der Zeit wird zunächst die Zukunft beachtet, nicht die Vergangenheit. Die Bezeichnungen heute, morgen, gestern werden erst sehr unbestimmt und unrichtig gebraucht. Das Kind muß lernen, daß es sich da um relative Angaben handelt, die mit der sich verschiebenden Gegenwart wechseln. — Der Gebrauch des Wortes *ich* ist früher vielfach in seiner Bedeutung überschätzt worden. Es wird abgewechselt zwischen ihm und dem Eigennamen. Der Gebrauch des eigenen Namens hat den Vorteil, daß dieses Wort, anders als das *ich*, bei allen Sprechern auf dasselbe Individuum bezogen wird. — Auffallend ist die langsame Entwicklung des Zahlenbegriffs beim Kind. Anfangs werden gleichartige Elemente bezeichnet mit den Worten: „eins, eins..." oder „eins, noch eins". Eine Vielheit gleichartiger Dinge wird als Vielheit wahrgenommen und benannt: alle, viele, ein paar. Von den bestimmten Zahlen arbeitet sich erst die Zwei heraus, die höheren Zahlen kommen langsam. Es kostet das Kind viele Mühe, einzusehen, daß vier nicht bloß das Wort für das vierte Glied der Reihe, sondern auch die Bezeichnung für die Gesamtheit der vier abgezählten Glieder ist. Die Ordnungszahlen sind danach ursprünglicher als die Grundzahlen.

Die Mädchen lernen früher und schneller sprechen. Die Knaben zeigen mehr Schwerfälligkeit, anderseits auch mehr Originalität. Ein Söhnchen *Stumpfs* hielt seine eigene Sprache zwei Jahre lang hartnäckig fest; sein Wortschatz bestand zum großen Teil aus natürlichen Symbolen wie *aja* = schön, *ä* = häßlich, *sch-sch* = Eisenbahn; ferner aus einigen verstümmelten Worten der Umgangssprache. Daraus wurden Zusammensetzungen nach Bedürfnis gebildet. Dabei bestand volles Verständnis für die Sprache seiner Umgebung. Mit drei Jahren drei Monaten fing der Knabe dann ganz unvermittelt und ziemlich vollkommen an, in der Umgangssprache zu sprechen.

Der Wortschatz der Kinder wurde in der ersten Periode öfter durch sorgfältige Beobachtung aufgenommen. Für spätere Lebensperioden ist nur ein summarisches Verfahren möglich. Für die Aufnahme des Wortverständnisses empfiehlt *Kirkpatrick*, eine größere Zahl Wörter aus einem Wörterbuch vorzulegen, sie auf ihr Verstandenwerden zu prüfen und dann denselben Prozentsatz für das ganze Wörterbuch anzunehmen. So fand *G. H. Thomson* (BrJPs 8, 48 ff.) beim 9jährigen etwa die Kenntnis von 14 %, beim 14jährigen von etwa 20 %. Weit schwieriger ist die Schätzung des Wortschatzes für den spontanen Gebrauch der Sprache. Die älteren Ansätze von einigen hundert oder tausend Wörtern bei verschiedenen Berufen sind nach *Flagstad* wertlos. *Thomson* (BrJPs 8, 52 ff.) läßt bei Schriftstellern größere Stücke ihrer Werke durchzählen und entwirft eine Kurve, welche die neuen Worte in Abhängigkeit von allen bis dahin gezählten darstellt; da die neuen Worte beim weiteren Zählen relativ immer seltener werden, kann man aus der Form der Kurve

näherungsweise den Grenzwert bestimmen, der den gesuchten Wortschatz bildet. Die Methode ist aber noch nicht erprobt.

3. Die erste Entstehung der Sprache: die Ursprache. Die Frage, wie die Ursprache hat entstehen können — nur über eine Möglichkeit reden wir hier —, wurde von jeher in der Philosophie erörtert; aber begreiflicherweise kam man in alter Zeit, als die Tatsachen der sprachlichen Entwicklung und die zu Grunde liegenden Gesetze nur ungenügend vorlagen, nur zu recht allgemeinen Vermutungen. Diese lassen sich heute schon etwas greifbarer gestalten, wenn man auch heute über Vermutungen noch nicht hinauskommt.

Die erste Sprachschöpfung hat wesentlich größere Schwierigkeiten als heutige Sprachbildungen. Letztere werden durch Analogie geleitet, was am Anfang noch unmöglich war. Im Anfang konnte nicht einmal die Absicht der Mitteilung mitwirken, da zunächst noch ganz die Erfahrung für diese Möglichkeit fehlte; da müssen Laute und Ausdrucksbewegungen aus andern Gründen entstanden sein, und erst die Erfahrung mußte darüber belehren, daß es nützlich sei, solche Laute zur Mitteilung zu verwerten.

a) *Wundt* zählt folgende Erklärungsversuche: 1. die Erfindungstheorie, im Sinn einer absichtlichen Erfindung von geeigneten Mitteilungsakten; sie kann unmöglich für den ersten Anfang in Betracht kommen, sondern höchstens für die weitere Vollendung einer in den Anfängen schon anderswoher gewonnenen Sprache. 2. Die Nachahmungstheorie. Sie fand ihren Hauptvertreter in *Herder* (1772), der den früheren Begriff der Analogie zwischen Wort und Vorstellung durch die Gleichheit des Gefühls ersetzte. Sicher kann die Theorie nur eine Teilerklärung bieten. Denn die hier vorausgesetzten Beziehungen zwischen Wort und Vorstellung bestehen tatsächlich nur für einen kleinen Teil des Wortvorrates der Sprache. 3. Die Naturlauttheorie nimmt an, daß ein zufällig oder unter einem Gefühlsantrieb ausgestoßener Laut beim Anblick eines Gegenstandes sich mit diesem fest assoziiert habe. Die interjektionale Theorie berücksichtigt mehr den Zusammenhang der ursprünglichen Naturlaute mit dem Gefühl, die Zufallstheorie betont dagegen den Mangel einer innern Beziehung zwischen Laut und Eindruck.

b) Die Benützung dieser Möglichkeiten für den Sprachanfang läßt sich in einer wahrscheinlichen Weise durchführen. Nach *Paul* begann die erste Sprache des Menschen mit primitiven Sätzen, wie die Einwortsätze des Kindes es noch heute sind. Es muß durch ein Ereignis die Aufmerksamkeit lebhaft erregt worden sein; das wurde von einem Sprachlaut begleitet, wie noch heute in Ausrufen der Überraschung, im Affekt. Die Zahl dieser Worte war wohl gering. Der Laut wird deshalb nicht gleich die genaue Erinnerung an einen bestimmten Gegenstand hervorgerufen haben, sondern erregte wohl nur die Aufmerksamkeit; den genaueren Inhalt gab etwa erst die Anschauung. Dabei half sicher die Gebärdensprache stark mit. Hat jemand öfter durch eine Triebbewegung die Aufmerksamkeit erregt, so wird er weiter dazu geführt, es später auch willkürlich zu tun. Dann können aber auch neue Laute auftreten, bei denen von Anfang an diese Absicht mitwirkt.

Das Wesen der Erklärung ist wohl verständlich. Wie jedes Kind, bevor es die Sprache gelernt hat, selbsttätig aus einer Anzahl Gelegenheiten erfahren muß, daß die Laute oder sonstigen Ausdrucksbewegungen absichtlich hervorgebracht werden können, um andern etwas

mitzuteilen, ihnen seinen Willen zu offenbaren usw., so muß dasselbe auch beim Uranfang der Sprache möglich gewesen sein. *Stern* macht dabei mit Recht geltend, daß man besonders die nachahmenden Lautäußerungen für den Zweck der Bezeichnung eines Dinges heranziehen müsse. Während die Vollsprachen überwiegend aus willkürlichen Symbolen bestehen, enthält die Kindessprache sehr zahlreiche Natursymbole. An ihnen lernt das Kind besonders leicht, daß die Laute etwas bezeichnen können. Dasselbe könnte für den Sprachanfang der Menschheit gelten.

c) Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten der Entwicklung der Sprache der Menschheit mit der des Kindes.

Einen vollen Parallelismus in der Sprachentwicklung des Individuums und der Gattung behaupteten schon *Lessing, Hegel,* und *Haeckel* mit seinen biogenetischen Grundgesetz. *Wundt, Meumann* und andere leugnen ihn völlig. Gewisse Parallelen werden natürlich nicht ausbleiben, weil der Grund derselbe ist, nämlich die Entwicklung des geistigen Lebens. *Stern* vereinigt beide Ansichten zu einem Mittel. Gerade weil die Sprachentwicklung beim Kind zwei Bedingungen hat, weil sie von innen und von außen beeinflußt wird, können Parallelen für diejenige Seite des Prozesses bestehen, die auf die innere Entwicklungstendenz geht, während für die äußere Beeinflussung Unähnlichkeit bestehen muß, da diese in der Sprachentwicklung der Menschheit fehlt.

1) In gewissem Umfang finden sich schon Parallelerscheinungen zwischen Mensch und Tier. Die Vorstufen der Sprache sind beiden gemeinsam: die Ausdrucksbewegungen für Affekte. Die Tiere zeigen Schallnachahmung. Der Hund besitzt eine gewisse Art Verständnis für die Stimme seines Herrn. Nur ist dieses Verständnis, wie *Stern* bemerkt, kein intellektuelles, sondern affektiv und assoziativ. Darin liegt die große Ähnlichkeit mit dem ersten (scheinbaren) Sprachverständnis des Kindes. Auch das Tier hört aus den menschlichen Äußerungen nur den Stimmungsgehalt heraus. *Marshall*: Ein Tier fängt an, kläglich zu winseln, wenn man eine Zeitlang in betrübtem Ton auf es einredet, ähnlich wie das bei Kindern geschieht. Tiere können auch ihre Zeichen zu Mitteilungen benutzen. *Stern* urteilt: Es ist hier ähnlich wie mit der Sprache des einjährigen Kindes. Man hat da Gelegenheitssymbole für Affekte und Begehrungsgegenstände, die aber nicht als die ständigen Namen für diese Erlebnisse erkannt werden. Sie bezeichnen nicht, sondern teilen ihre Erregungen oder Begehrungen mit. Für das Tier ist dies das Ende, für das Kind ein Durchgang. Das Kind kommt zur Einsicht, daß die Lautsymbole zur dauernden Bezeichnung der Dinge dienen. Die Fähigkeit, solche Symbole an das Gemeinsame vieler Erlebnisse zu knüpfen, d. h. allgemeine Begriffe zu bilden, die Tätigkeiten, Merkmale, Beziehungen der Dinge gesondert zu denken und in Worten festzulegen, ist dem Menschen eigen. — Man muß diesen durchaus richtigen Darlegungen beifügen, daß das Symbolbewußtsein schon im einzelnen Fall etwas über die Vorstellungen Hinausgehendes ist. Der Gedanke: ich verwende diesen Laut zum Zweck, daß der andere danach handle, ist schon durch keine Vorstellung zu erklären. Dieser Gedanke ist aber die Voraussetzung für alle weitere sprachbildende Tätigkeit.

2) Wesentlich größer kann der Parallelismus für die Entwicklung der Sprache beim Kind und der Menschheit sein. Die Natursprachen wie die Kindersprache vermeiden die Konsonantenhäufungen, sie bevorzugen die Reduplikation. Im Anfang sind beide Male grammatische Kategorien noch nicht anwendbar. Dem Wortschatz des Kindes und des Naturvolkes ist gemeinsam die große Dürftigkeit. die Auswahl nach den engsten Willenszielen, die Beschränkung auf das Konkrete usw. Erst später entwickelt sich die Unterordnung der Sätze, die bei manchen niederen Sprachen fehlt. Die Behauptung, daß die ersten Worte der Sprache verbale Bedeutung haben, stimmt nicht mit den Erfahrungen der Kindersprache.

Achter Abschnitt.

Die zusammengesetzten und höheren Gefühle (die Gemütsbewegungen).

Einleitung.

An die Behandlung des Verstandeslebens schließt sich naturgemäß das Gefühlsleben in seinen höheren Leistungen an. Ihm wenden wir uns jetzt zu. Unter Voraussetzung dessen, was wir im zweiten Abschnitt über die einfachen sinnlichen Gefühle erfahren haben, werden in einem ersten Kapitel die gemeinsamen Eigenschaften der höheren Gefühle und Gemütsbewegungen untersucht. Das zweite Kapitel schildert dann die Eigenart der verschiedenen Klassen von Gemütsbewegungen. Ein eigenes Kapitel ist den ästhetischen Gefühlen und der psychologischen Ästhetik gewidmet. Im letzten Kapitel endlich sind die Gefühls- oder Ausdrucksbewegungen in ihren Abarten zu beschreiben und zu erklären.

Literatur. Neben den früher (I 176) angeführten Werken: *Nahlowsky,* Das Gefühlsleben; *Ribot,* Psychologie der Gefühle; *Lehmann,* Die körperlichen Äußerungen psychischer Zustände, 3 Teile; *A. Wohlgemuth,* Pleasure — Unpleasure, vgl. hier besonders: *Bain,* The emotions and the will, [4]1899, Part I. — *Ziegler,* Das Gefühl, [3]1899. — *Stumpf,* Über den Begriff der Gemütsbewegung, in ZPs 21 (1899) 47 ff. — *Pfänder,* Zur Psychologie der Gesinnungen, 1913. — *W. McDougall,* An introduction to social psychology, [8]1914. — *A. Lehmann,* Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens, [2]1914. — *Störring,* Psychologie des menschlichen Gefühlslebens, 1916. — *Al. Shand,* The foundations of character, [2]1920. — *T. Parr,* Die intellektuelle Eigenart der Gefühlsbetonung, 1922. — *W. McDougall,* An outline of psychology, 1923. — *T. V. Moore,* Dynamic psychology, 1924. — *J. Lindworsky,* Orientierende Untersuchungen über höhere Gefühle, in ArGsPs 61 (1928) 197 ff.

Erstes Kapitel.

Die Gemütsbewegungen im allgemeinen.

§ 1. Die höheren Gefühle.

1. Niedere und höhere Gefühlszustände. Früher (I 177 ff.) haben wir die Eigenschaften des Gefühlselementes kennen gelernt. Am klarsten (nach den meisten Psychologen sogar einzig) tritt es in der Form von Lust oder Unlust auf. Es ist als eigener psychischer Akt aufzufassen, der durch eine Empfindung geweckt werden kann; auf das gesehene Rot etwa stellt sich wegen eines gewissen Zusammenhanges das Lustgefühl ein. Diesen Zusammenhang kann man sich nach der (physiologischen) dynamischen Gefühlstheorie so denken, daß die Nervenreize der Rotempfindung eine Eigenschaft besitzen (den positiven Biotonus), worauf die Seele mit Lust reagiert. Man mag auch an eine angeborene Assoziation denken, welche an die Empfindung Rot das Lustelement geknüpft hält. Es ist noch kein neues Problem, wenn eine zusammengesetzte Wahrnehmung durch die Gefühlstöne ihrer Teile ein Gesamtgefühl entstehen läßt, nach Art der Gemeingefühle.

Dagegen bieten uns die Fälle etwas Neues, in denen man nach dem Grund eines Gefühls fragen, sein Dasein verständlich erklären kann. So gilt es als verständlicher Zusammenhang, wenn ein Kind sich über ein Geschenk stürmisch freut, wenn man seinen Wohltäter liebt, über das Unglück eines geliebten Menschen Mitleid empfindet. In solchen Fällen sprechen wir von höheren Gefühlen, von zusammengesetzten Gemütsbewegungen. *Bain* weist außerdem auf eine zweite Verschiedenheit hin, nämlich auf den subjektiven Unterschied zwischen den niedern, sinnlichen Gefühlen (Affekten) und den höheren Gefühlen (Gemütsbewegungen). Die Gemütsbewegungen steigen langsamer an; sie hängen von psychischen Bedingungen ab, wie von der Stimmung; man kann sie leichter willkürlich hemmen; es kommen darin mehr Reproduktionen vor; sie sind endlich nicht so scharf wie Lust und Schmerz, sondern sozusagen umfangreicher, massiger, und eben deshalb länger zu ertragen. *Titchener:* Bei einer Erzählung kann es sein, daß zunächst höhere Gefühle vorherrschen, Genießen der Schönheit usw.; mit einem Mal wird man gepackt, man hört unwillkürlich auf, zu kritisieren; das Gefühl ist dann in den einfacheren Affekt umgeschlagen.

Beim Eintritt in die Behandlung des höheren Gefühlslebens ist es am Platze, uns über die Eigenart der Gemütsbewegungen klar zu werden. Handelt es sich zwischen Akten wie Wissensfreude, Gottesliebe, Mitleid einerseits und sinnlicher Furcht, Schmerz oder Lust anderseits um einen wesentlichen Unterschied, wie zwischen Urteil und sinnlichen Vorstellungen? Liegt in der Gemütsbewegung ein neues eigenartiges Element vor, oder ist sie bloß eine wichtige Einheitsbildung aus andern, schon bekannten Elementen? Bieten die höheren Gefühle in ihrem Wesen oder ihrer Entstehungsursache etwas Eigenartiges?

Zunächst die Frage der Intentionalität der höheren Gefühle: Was beim höheren Gefühl als neu auffällt, ist vor allem der verständliche Zusammenhang mit „seinem Objekt". Für Gottesfurcht, Kindesliebe, Mitleid ist die erkannte Rücksicht auf den Gegenstand wesentlich; ohne sie hört der Gefühlszustand auf, diese Namen zu verdienen. Diese innige Verbindung ist zugleich eine verständliche; man findet es begreiflich, daß sich jemand über einen errungenen Vorteil freut, über einen Nachteil trauert. Man betrachtet deshalb den Zusammenhang als psychisch, ähnlich wie die Entwicklung einer Schlußfolgerung aus den Vordersätzen.

Scheler (Der Formalismus in der Ethik, 1913—1916): Bei den (niederen) Gefühlszuständen ist die Verknüpfung mit Objekten mittelbar, durch nachträgliche Akte des Beziehens; man sucht bisweilen erst den Gegenstand der Traurigkeit; dem Gefühl ist kein Gerichtetsein immanent. Dagegen richtet sich das höhere Gefühl auf etwas, genau wie die Vorstellung. Es ist ein sinnvolles Geschehen, prinzipiell verständlich, während reine Gefühlszustände nur konstatierbar und kausal erklärbar sind. Wenn ich mich über etwas freue oder betrübe, fordern die Werte gewisse Gefühle. Intentional im strengsten Sinn ist Lieben und Hassen; wir lieben nicht über etwas, sondern etwas. — Zu diesem Beweis für die Intentionalität gewisser höherer Gefühle ist Verschiedenes zu bemerken. Daß die Werte gewisse höhere Gefühle fordern, ist natürlich nicht als logischer Zusammenhang gemeint, wie zwischen den Vordersätzen und der Schlußfolgerung eines

Syllogismus, sondern der Zusammenhang ist ein teleologischer: die Natur des Bewußtseinslebens ist passend eingerichtet, wenn ich auf das als wertvoll Erkannte mit Freude antworte, wenn dadurch mein Wille zum entsprechenden Streben angeregt wird. Und dieser Zusammenhang ist mir verständlich: ich begreife, daß die Freude über den Erfolg schwerer Handlungen deren Wiederholung erleichtert, dazu begeistert, und ich verstehe, wie zweckmäßig es ist, daß das Lob diese Freude nach sich zieht. Daß dagegen aus Süß Lust folgt, aus Bitter Unlust, kann ich bloß als Tatsache hinnehmen, ich durchschaue es nicht in seinem Nutzen. Die Verständlichkeit des Zusammenhanges steht also bei den höheren Gefühlen in der Tat fest. — Dagegen ist etwas wesentlich mehr die Behauptung, daß dieser Zusammenhang intentional sei, daß das Objekt dem Gefühl immanent sei, wie der Vorstellung oder dem Streben. Das ist durch die vorgebrachten Gründe nicht entschieden. Der grammatische Unterschied zwischen e t w a s lieben und sich ü b e r e t w a s freuen, beweist natürlich keinen Wesensunterschied. Gewiß habe ich kein Mitleid mehr, wenn der Gegenstand vergessen wird, sondern nur noch eine traurige Stimmung. Aber das beweist nicht, daß das Mitleid mehr ist als eine Trauer, die im Bewußtsein des fremden Unglückes ihre Ursache hat, und daß dieser Zusammenhang selbst bewußt ist. Den ursächlichen Zusammenhang bemerkt man ja leicht daran, daß mit dem Erkennen des Unglückes das Gefühl parallel geht, mit ihm steigt und fällt. Mithin bleibt einstweilen die gewöhnliche Ansicht vorzuziehen, daß die Beziehung zum Objekt auch dem höheren Gefühl nicht immanent ist. Daß der Zusammenhang selbst zum Bewußtsein kommt, unterscheidet den Gesamtkomplex, nicht seinen Gefühlsbestandteil in sich.

Einen eingehenderen Beweis für die innigere Objektbeziehung der höheren Gefühle versucht *Pfänder*. Die Liebe ist zentrifugal vom Subjekt auf das Objekt gerichtet, strömt beständig auf das Objekt aus (eine Metapher, von der man nicht sieht, ob sie mehr sagt, als daß eine bewußte Beziehung auf das Objekt wesentlich ist). *Spinoza* setzte Liebe gleich der Lust, verbunden mit der Idee ihrer äußern Ursache. Aber man kann sich über etwas freuen, ohne Liebe dazu zu spüren (es muß mithin zur Freude etwas hinzukommen, um Liebe daraus zu machen, worüber später). Es gibt auch leidvolle Liebe, schmerzerfülltes Wohlwollen. Die Liebe kann bestehen, wenn nur Schmerz über fehlende Gegenliebe die Seele erfüllt; es gibt triumphierenden Haß (d. h. wohl, neben der Liebe als Lust beim Gedanken an den Geliebten kann Trauer über seine fehlende Gegenliebe bestehen, neben der Unlust über den Gehaßten Freude über die Rache an ihm; da richten sich Lust und Unlust also auf Verschiedenes und sind vielleicht nicht einmal ganz gleichzeitig). Bei der Liebe kommt ferner die innere Einigung mit der geliebten Person hinzu, das Einigungsgefühl (vielleicht: man nimmt dessen Willensziele gleich den eigenen wahr); es kommt zu einer eigentümlichen Bejahung des Geliebten, die keine kühle Behauptung seiner Daseinsberechtigung ist, sondern ein Bejahungsakt von persönlicher Wärme und Parteinahme (es scheint das ein freudiges Wollen des Geliebten, eine Übertragung des Selbsterhaltungsstrebens auf dieses zweite Ich auch dem Gefühl nach zu sein). — Auch mit diesen Begründungen *Pfänders* scheint der überzeugende Beweis nicht erbracht zu sein, daß die höheren Gefühle keine bloße innige Verbindung von Gefühlszuständen mit Beziehungserkenntnissen sind. So ansprechend die Behauptung der intentionalen Natur auch in sich erscheinen mag, so bleibt die einstweilen angenommene bloße ursächliche Verkettung zwischen „Objekt“ und Gefühl vorläufig auch beim höheren Gefühl im Besitzstand.

Auch nach *Geiger* (Das Bewußtsein von Gefühlen, in Münchener philos. Abhandl. 1911, 125 ff.) wird im Akt der Freude nicht wie im Meinen etwas Gegenständliches erfaßt. Es ist etwas wesentlich anderes, wenn er in niederen wie höheren Gefühlen eine mehr g e g e n s t ä n d l i c h e oder mehr z u s t ä n d l i c h e E i n s t e l l u n g unterscheidet. (*O. Schultze* spricht von einer Außen- oder Innenkonzentration.) Bei der gegenständlichen Einstellung scheint das sinnliche Gefühl im Gegenstand aufzugehen; man ist auf den Wohlgeschmack eingestellt, der an der Speise zu haften scheint; bei der zuständlichen Einstellung dagegen werden beide getrennt: die Speise bereitet mir Lust, die sich in ihrem subjektiven Charakter abhebt. Derselbe Unterschied findet sich bei den Gemütsbewegungen wieder. Die

subjektive Einstellung hat man bei lyrischen Schilderungen von Landschaften, wo die Worte die Stimmung anklingen lassen und die Beziehung zum Gegenstand nur als Ursache erlebt wird. Die gewöhnliche Theorie geht von der zuständlichen Einstellung aus, erlebt das Gefühl nicht am Geschmack haftend, sondern als von ihm erregt; deshalb findet sie keinen prinzipiellen Unterschied zwischen sinnlicher Lust und der Freude, die durch eine gute Nachricht erregt wird.

Den schärfsten Gegensatz zur Lehre von der Intentionalität der Gefühle vertritt *Benussi* (Suggestione e l'ipnosi, 1925; oder auch PsFo 9, 197 ff.). Er glaubt, in Hypnose höhere Gefühle ohne jede Erkenntnisgrundlage erzielen zu können. Er gab im Zustand tiefster geistiger Ruhe die Suggestion, es werde sich ein Gefühl tiefer Trauer entwickeln oder Sympathie oder moralischer Widerwille, ja sogar Evidenz usw.; die betreffenden Zustände traten ein und dauerten 1—2″. Natürlich wurde die Suggestion verstanden, sie ging aber nicht zu Bildern oder formulierten Gedanken über. Beispielsweise heißt es bei Sympathie: es kamen mir wie Gesichter geliebter Personen, aber ich kann nicht sagen, daß ich sie sah; bei moralischem Widerwillen: es kam mir vor, als ob man mich etwas tun lassen wollte; beim ästhetischen Gefühl: es gelang nicht (!), von Bildern zu abstrahieren, die sich ablösten, obwohl die Instruktion sie immer wieder vertrieb. Beim Evidenzerlebnis entstand eine reine Einsicht ohne Objekt (!). Nach *Benussi* ist die Vermutung, es hätten hier verdrängte Erkenntnisse gewirkt, durch die Selbstbeobachtung nicht bezeugt. — Nun, verdrängte Erkenntnisse könnten wohl auch nicht so bezeugt werden. Aber in der Tat ist ja viel mehr da als Randbewußtsein; nämlich vor allem das Wissen um das gewünschte Gefühl; das wird durch Assoziation den Anfang des zugehörigen Gefühlszustandes wecken, was als das ganze höhere Gefühl erscheinen mag; auch fehlte es ja nicht an Vorstellungen, die auch beim normalen Gefühl sehr schwach sein können; sie wurden nach den Beschreibungen so weit ausgebildet, als es zum Zweck eben genügte. Sicher ist ferner die Einsicht ohne ein Objekt, das man einsieht, eine mißverständliche Benennung; vielleicht wurde da das reine Gefühlserlebnis der Befriedigung, das nach der Einsicht kommt, mißbräuchlich Evidenz genannt. Also entweder wurde der reine Gefühlszustand aus dem Gesamtkomplex des Mitleides usw. irrig mit dem Namen dieses höheren Gefühles bezeichnet; oder es lag genügend viel von der Erkenntnis vor.

2. Bisher haben wir das höhere Gefühl als die ganze Verbindung von höherer Erkenntnis und darin begründetem Gefühlszustand betrachtet. Nun untersuchen wir diesen Gefühlszustand für sich: ist er von derselben Natur und von gleichem Ursprung wie die Unlust des körperlichen Schmerzes; oder haben wir etwas Eigenartiges, ein höheres Gefühl im engeren Sinn anzunehmen? Im Sinn einer verbreiteten Ansicht sagt *Woodworth*: die höheren (ästhetischen, sozialen, religiösen) Emotionen sind vermutlich aus den niederen abgeleitet, durch Übertragung des Gefühlszustandes auf andere Reize, durch Verbindung, Auswahl der Reaktionen usw. Man spricht von einem bedingten Reflex. — Indessen ist diese Vermutung genauer betrachtet nicht sehr wahrscheinlich. Die Freude über eine wissenschaftliche Entdeckung müßte dann so erklärt werden: die an die gleichzeitigen sinnlichen Erkenntnisse gebundene starke sinnliche Lust überträgt sich durch Berührungsassoziation auf die wertvolle Entdeckung. Nun werden die sinnlichen Vorstellungen bei der Entdeckungserkenntnis gewöhnlich die Wortvorstellungen der Sätze sein, in denen die Folgerungen sich aussprechen. Daß diese Wortvorstellungen für sich genommen eine starke Lust wecken, ist nicht glaublich. Auch sind die begleitenden Vorstellungen der Denkprozesse, wie wir wissen, recht nebensächlicher Natur, wechseln leicht mit andern ab. Die Gefühlswirkung dagegen hat ihre Ursache in der

Entdeckung selbst und dem Wissen um ihre Bedeutung; sie geht ihr in der Stärke einigermaßen parallel. Die einzige verständliche Annahme ist daher, daß nach einem ursprünglichen psychischen Gesetz an eine wertvolle Erkenntnis die entsprechende Freude geknüpft ist. — Die gegnerische Theorie ist meist mit der Lehre vereinigt, daß alle Verstandeserkenntnis eine bloße Verwicklung von Vorstellungen sei, aus deren Gefühlstönen sich dann das höhere Gefühl aufbauen muß; nach dem jedoch, was wir früher über die Eigenart der Gedanken gefunden haben, ist diese Voraussetzung nicht haltbar.

Lindworsky gibt der Übertragungstheorie eine vorsichtigere Fassung. Der höhere Wert (z. B. die Erringung einer wichtigen Erkenntnis) löst die Gefühlskomplexe einer sinnlichen Ursache aus, weil beide Ursachen gewisse Züge gemeinsam haben, also eine teilweise Gleichheit der Ursachen vorliegt. So habe die Aussicht auf einen ästhetischen Genuß Ähnlichkeit mit der Lage, wo das Kind eine Süßigkeit erwartet; die Erwartung von Vorwürfen hat verwandte Seiten mit dem Erbrechen schlechter Nahrung usw. — Indessen ist, vom gemeinsamen Gefühl abgesehen, eine Ähnlichkeit in den Ursachen nicht ersichtlich. Was hat, abgesehen von der Unlust, deren Auftreten ja eben zu erklären ist, das Anhören unverdienter Vorwürfe mit dem Schmecken von bitteren Speisen gemeinsam? Eine Ähnlichkeit zwischen der ästhetischen formvollendeten Rede und der süßen Speise scheint wieder nur in der erregten Lust zu liegen. Selbst das Wert- oder Unwertsein ist im Bewußtsein nichts Gemeinsames, da dieser unanschauliche Inhalt in den sinnlichen Reizen gar nicht zum Bewußtsein kommt. Man könnte meinen, im Beispiel der Vorwürfe und der bitteren Speisen sei zwar kein Erkenntniselement gemeinsam, wohl aber das beide Male auftretende Widerstreben, das dann den sinnlichen Affekt übertrage. — Aber der Einwand wird den typischen Tatsachen nicht gerecht. Beim Hochgefühl über einen genialen Einfall, ein unerwartetes Geschenk ist von Streben überhaupt keine Rede. Auch sonst ist die Stärke des Glückes durchaus nicht etwaigen Bemühungen parallel, die beim erfolglosen Streben viel größer sein mögen. Und wo ein Streben beteiligt ist, geht die Freude, um die es sich handelt, nicht auf das Streben, sondern auf den Erfolg, etwa die Erkenntnis. — Ferner ist Streben oder Widerstreben seiner Natur nach viel zu einförmig, um einen der vielen möglichen Affekte vor dem andern zu bevorzugen. Die Entscheidung könnte nur das verschiedene Objekt des Strebens geben; damit kommen wir aber wieder auf den vorigen Erklärungsversuch zurück aus der Ähnlichkeit zwischen dem sinnlichen Objekt des Affektes und dem intellektuellen Objekt, der sich uns als irrig herausstellte.

Gegen eine Ableitung aus dem Sinnlichen und für die Eigenart des höheren Gefühles spricht schon die allgemein bekannte Tatsache, daß das höhere Gefühl sich nach der Stärke des erkannten Wertes zu richten pflegt, mit ihm steigt und sinkt, also offenbar eine Eigengesetzlichkeit zeigt. Aber bleibt nicht die Erkenntnis eines hohen Wertes bei Gewöhnung recht oft ohne entsprechende Gefühlswirkung? Gewiß; aber das beweist bloß, daß das Grundgesetz der Korrelation von Gefühlsstärke und Höhe des erkannten Wertes durch andere Gesetze gekreuzt wird. Das ist nichts Neues; auch die Abhängigkeit der sinnlichen Lust von Farben und Tönen wird von keinem Besonnenen deshalb in Abrede gestellt, weil die Lust bei störenden Bedingungen, wie Müdigkeit, Widerwille, Langeweile, ausbleiben kann. Wie wir nach höheren Zielen streben entsprechend ihrem eingesehenen Wert, ohne daß dieses Streben durch eine teilweise Ähnlichkeit zwischen dem höheren Wert und einem vom rein sinnlichen Wesen erstrebten Ziel erborgt sein muß, so ist das gleiche vom Gefühl zu erwarten, das sich auf höhere Werte hin einstellt.

Man hat eingewendet, daß bei den Experimenten oft kein Gefühl auftritt, obwohl man bei dem erinnerten früheren Erlebnis starkes Gefühl empfand; ebenso daß die jetzige Erweckung des höheren Gefühles Zeit und Anstrengung verlangt, ohne die es ausbleibt. Das paßt, sagt man, nicht zu einer Gefühlsfähigkeit, die vom Körperlichen im wesentlichen unabhängig und nur von der Einsicht bedingt

wäre. — Indessen ist bekanntlich auch sonst die Entstehung geistiger Akte des Erkennens wie des Wollens durchaus an sinnliche Bedingungen gebunden, wie Frische oder Ermüdung, ohne deshalb aufzuhören, innerlich etwas Höheres zu sein, als sinnliche Vorstellungen und Strebungen.

Eine Assoziationsübertragung ist an einer andern Stelle allerdings am Platz, nämlich für die umgekehrte Folge: die aus höherer wie niederer Erkenntnis entstandene Lust ist subjektiv ähnlich genug, daß von ihr aus durch rückläufige Assoziation auch die niederen Erkenntnisgrundlagen des ähnlichen Gefühles geweckt werden. Das ist, wie wir noch sehen werden, in der Tat der normale Vorgang, wie ein höheres Gefühl sich ausbreitet und zum Affekt anschwillt, der an die Organempfindungen geknüpft ist. Mithin kann man seiner Entstehung nach den Gefühlsbestandteil im ganzen höheren Gefühl wohl eigenartig nennen. Es muß eine angeborene Disposition vorliegen, die auf Verstandeserkenntnisse von Werten die Seele mit Freude antworten läßt, ebenso wie auf die Erkenntnis eines Verlustes mit Trauer.

Eine davon unabhängige Frage ist: Besteht auch ein solcher Unterschied im Gefühlszustand selbst? Die Untersuchung der subjektiven Eigenschaften der höheren Gefühle hat eine besondere Schwierigkeit. In einer gewissen Reinheit werden sie dann am ehesten sich finden lassen, wenn sie ziemlich schwach sind; dann ist aber auch die Beobachtung erschwert. Steigt hinwieder ihre Stärke erheblich an, so ist auf dem schon genannten Wege der rückläufigen Assoziation eine Beteiligung der sinnlichen Gefühle und Affekte zu erwarten, die die höheren Gefühle überdecken wird. Nur durch abstraktive Vergleichung rein sinnlicher Gefühle mit solchen, denen höhere Werte zu Grunde liegen, ließe sich über die Eigenart der höheren Gefühle allmählich mehr Klarheit schaffen. Was einstweilen die gewöhnliche Beobachtung zeigt, wurde schon am Anfang mitgeteilt: das langsamere Ansteigen, die größere Abhängigkeit vom Willen, der größere Umfang. Am meisten pflegt man eine gewisse größere Tiefe zu betonen: die groben sinnlichen Gefühle mögen für den Augenblick das Bewußtsein überschwemmen, aber nachher bedeuten sie uns sehr wenig; demgegenüber ergreifen die stärkeren höheren Gefühle die Persönlichkeit gewissermaßen in ihrer ganzen Tiefe, weil sie eben auf die Grundbedürfnisse der menschlichen Natur, z. B. ihr Wahrheits- und Sittlichkeitsstreben, gehen. Daher ihr Beharren in der Erinnerung, so daß sie noch nach Jahren uns befriedigen und erheben können.

Scheler stellt eine Stufenordnung der Gefühle nach ihrer Tiefe auf: 1) die rein sinnlichen Gefühle, wie körperliche Lust und Schmerz; 2) die Lebensgefühle, wie Frische, Gesundheit, Reizbarkeit, Mut, Angst. Sie sind nach ihm keine Verschmelzungen sinnlicher Gefühle, haben oft eine andere Richtung als die gleichzeitigen sinnlichen Gefühle; man kann ja bei heftigem Schmerz sich frisch und kraftvoll fühlen (dieser Unterschied dürfte nicht wesentlich sein; das Lebensgefühl stammt aus der Verbindung vieler unklar lokalisierter Organempfindungen); 3) die seelischen (geistigen) Gefühle: geistiges Vorziehen, Lieben oder Hassen, die ästhetischen Werte, der Wert der reinen Wahrheitserkenntnis, Gefallen, Billigen, Achtung, Sympathie; 4) die tiefsten Gefühle, worin das ganze Ich aufgeht, wie Seligkeit, Verzweiflung, die wenig an Gegenstände gebunden sind (die letzten zwei scheinen nur intensive Abarten

der höheren Gefühle). Für die empirische Behandlung der Emotionen, ihre Beschreibung und Erklärung spielt die genauere Wesensunterscheidung der niederen und höheren Gefühle einstweilen keine bedeutende Rolle; deshalb werden wir sie hier nicht weiter beachten. Wir beschreiben die verschiedenen Gemütsbewegungen, die größere Bedeutung haben, wie sie uns die Erfahrung bietet.

3. Teilungen der Gefühle. a) Nach der psychologischen Eigenart der Erkenntnisgrundlage unterscheidet *Höfler*: 1) Vorstellungsgefühle, die sich an eine Vorstellung (worunter auch Wahrnehmung und Gedanken gerechnet werden) schließen. Sie spielen die größte Rolle in der Ästhetik. — 2) Urteilsgefühle, wie Trauer über die Todesnachricht eines Freundes. *Meinong* unterscheidet hier weiter die Wissens- und Wertgefühle. Wer eine Nachricht erhalten hat, freut sich schon darüber, auch ohne daß der Inhalt erfreulich sein muß. Dagegen schließt das Wertgefühl ein, daß der Inhalt der Nachricht mit Lust erfüllt. Zu den Wertgefühlen gehören die ethische Billigung, Freude, Trauer, Macht, Furcht; wenn die zu Grunde liegenden Urteile dabei durch Annahmen ersetzt werden, bekommt man statt der Ernstgefühle die Phantasiegefühle; z. B. gegenüber dichterischen Gebilden. (*Lindworsky*:) Für das Entstehen wahrer Gefühle und Affekte ist die Überzeugung von der Wirklichkeit der Erkenntnisgrundlage nicht unentbehrlich. Nur darf man freilich die Unwirklichkeit nicht beachten. Die Überzeugung von der Wirklichkeit hat nur den Vorteil, daß sie der Erkenntnisgrundlage des Gefühls größere Dauer und Entfaltungsmöglichkeit sichert. — 3) Begehrungsgefühle: die Erfüllung eines Wunsches bringt Lust, das Gegenteil Unlust. Die Lust kann sich da entweder auf den Gegenstand des Begehrens richten; dann entspricht ihre Intensität nicht immer der Stärke des Verlangens, der Besitz enttäuscht vielleicht; oder auf die Befriedigung des Begehrens als solche, auf die Genugtuung, seinen Willen durchgesetzt zu haben.

b) Eine andere Teilung unterscheidet die echten und unechten Gefühle: Nach *Haas* (ZPaPs 2, 349 ff.) kann man die Gefühle unecht nennen, die gleichzeitig neben und außer den der Grundrichtung entsprechenden Gefühlen gegeben sind. Man ist etwa „in Wirklichkeit" verstimmt, während gleichzeitig ein (unechtes) Gefühl der Lustigkeit in uns aufsteigt. Das unechte Gefühl ist ein wirklich erlebtes, nicht etwa bloß vorgestelltes, aber es widerspricht dem gleichzeitig vorhandenen tieferen. — Eine verwandte Auffassung ist es wohl, wenn *Pfänder* jene Gemütserregungen unecht nennt, die im Gegensatz zu den echten nur schemenhafte Nachahmungen sind, wenn auch erlebte Gefühle. Wenn man sich absichtlich um ein freundliches Benehmen bemüht, entstehen aktuelle Freundlichkeitsregungen, die aber blaß, künstlich sind. Es braucht keine Täuschungsabsicht dabei zu sein. Man wird von der gesellschaftlichen Freundlichkeit wirklich erfreut, auch wenn man sie richtig einschätzt, man wird von Unfreundlichkeit bedrückt; daher die gesellschaftliche Kultur. Die unechten Gefühle sind häufig Lückenbüßer für die echten; sie können ihnen auch den Weg bereiten.

c) Eine Übersicht über die inhaltlichen Verschiedenheiten gewährt *Ribots* Ordnung nach der Entwicklungshöhe: 1) Den Anfang bilden die Bedürfnisse, die sich durch Organempfindungen äußern, wie Hunger, Müdigkeit, Schlafbedürfnis; es handelt sich um den Selbsterhaltungstrieb. 2) Höher stehen die später folgenden einfachen Gemütsbewegungen: Furcht, Zorn, Zuneigung; im engeren Sinne menschlich ist das Selbstgefühl, das Schwäche- oder Kraftgefühl; zuletzt tritt die geschlechtliche Gemütsbewegung auf. *Ribot* nimmt an, daß diese fünf Gemütsbewegungen allein sich nicht auf andere zurückführen lassen; alle andern dagegen stammen von ihnen ab und ergeben 3) die höheren Gefühlsformen, die durch Vorstellungen usw. wachgerufen werden, wie später gezeigt werden soll. — *McDougall* unterscheidet einfache, zusammengesetzte und abgeleitete Gemütsbewegungen. Für die einfachen macht er die Annahme, daß jeder spezifisch verschiedene Instinkt auch eine spezifisch verschiedene Gemütsbewegung einschließe, die dann durch Assoziation auf andere Gegenstände übertragen werden kann. So ergeben sich ihm sieben Grundgefühle: Furcht, Widerwille, Verwunderung, Zorn, das positive und negative Selbstgefühl und die elterliche Liebe; später fügte er noch einige weitere bei. Die zusammengesetzten Gemütsbewegungen bauen sich aus den einfachen nebst Lust und Unlust auf. Solche sind: Bewunderung, Dankbarkeit, Verachtung, Liebe, Scham, Freude, Mitleid usw. Die abgeleiteten Emotionen (wie Freude, Sorge, Erstaunen, Reue, Zuversicht, Hoffnung, Verzweiflung) sind nicht mit je einem eigenen Trieb verbunden, sondern entstehen im Verlauf eines beliebigen starken Triebes, je nach der Wahrscheinlichkeit des Erfolges. Während die direkte Gemütsbewegung unmittelbar auf die Wahrnehmung folgt, setzt die abgeleitete ein Streben voraus. Da im entwickelten Geist jeder Affekt auch Streben und Erkenntnis der Wahrscheinlichkeit des Erfolges einschließt, werden die ursprünglichen Affekte oft durch andere gefärbt, was ihr Bild leicht verwirrt. — Die Frage der Einteilung der Gefühle wird uns übrigens noch eingehend beschäftigen. Die vorläufige Übersicht hat nur den Zweck, die allgemeinen Ausführungen über die Natur der Gemütsbewegung verständlicher zu machen.

§ 2. Der Affekt.

1. Der Affekt im engeren Sinn. Nach *Wundt* beginnt der Affekt mit einem starken Auflodern des Gefühls; dieses hemmt den Vorstellungsverlauf, und die Vorstellungsstörung wirkt wieder verstärkend auf das Gefühl zurück. Ähnlich *Lehmann*: Affekte sind Seelenzustände, in denen starke Gefühle mit Störung des normalen Vorstellungsverlaufs verbunden, und die zugleich von verschiedenen Veränderungen der körperlichen Zustände begleitet sind.

Einige Psychologen betonen die entscheidende Rolle des Strebeelementes, der Tätigkeit. *McDougall*: In Furcht fühlen wir den Trieb zur Flucht, im Zorn den zum Angriff, in Neugierde den zum Näherkommen und Untersuchen. Auch sind die sogenannten Ausdrucksbewegungen des Affektes Anpassungen an die Instinkttätigkeit.

Warren beschreibt das Zusammenwirken von Gefühl, Organempfindungen und Bewegungen. Bei Furcht ist das Gefühl starke Unlust; die Organempfindungen sind in den niederen Eingeweiden, ferner in Herz und Lunge usw.; die bezeichnenden Bewegungen sind Zittern, Zurückschrecken. Im Zorn ist die Unlust weniger groß; die Organempfindungen gehen auf den oberen Teil des Verdauungskanals, auf Herz, Lunge, Blutkreislauf: starke Herztätigkeit, rotes Gesicht usw.; Bewegungserscheinungen sind Zusammenpressen der Faust, der Zähne, Spannung der Gesichtsmuskeln, die starke kinästhetische Empfindungen liefern. Klarer sondert *Woodworth* diese Begriffe: Oft wird beim Affekt das Verlangen der Reaktion, die Instinkttätigkeit mit hineinbezogen. Indessen ist die Gemütsbewegung eigentlich nur der innere Zustand. Die Furchtemotion kann ja eintreten, wenn man schon in Sicherheit ist. Übrigens kommen die Triebe nicht aus den Organempfindungen, die bei Furcht und Zorn ungefähr gleich sind, sondern (normal) aus der Wahrnehmung der Gefahr. Daß die Emotion bloß die innere Seite der gesamten Instinkttätigkeit sei (*McDougall*), trifft oft nicht zu. Einige Emotionen haben keine spezifische Reaktion an sich gebunden; andere wie Furcht und Zorn gleichen einander stark in den Organzuständen. — Zusammenfassend: Aus dem Gesamtkomplex, der Furcht heißt, gehört weder die einleitende Erkenntnis noch die ausführenden Bewegungen oder das Wollen der Bewegungen zur Gemütsbewegung im engeren Sinn, sondern allein der Gefühlszustand, das Wort im weiteren Sinn genommen. Denn Lust und Unlust spielen gegenüber den Organempfindungen hier häufig eine untergeordnete Rolle. *Külpe*: Es gibt Gemütszustände ohne Gefühl, Erwartung ohne Lust und Unlust. Da solche Affekte aber allgemein als höhere Gefühle bezeichnet werden, läge es freilich nahe, das Wort Gefühl nicht, wie es allgemein geschieht, auf Lust und Unlust zu beschränken. *Lehmann*: Bei Affekten spielt die Gefühlsbetonung eine geringere Rolle; Zärtlichkeit, Freude sind lustbetont, Wut, Furcht unlustbetont. Doch kommt die größere Bedeutung dem Gegensatz niederdrückend oder erregend, heiter oder ernst, erfrischend oder betäubend zu, die von begleitenden Organempfindungen stammen. Diese Gegensätze machen die mehr aktive oder passive Abart des Gefühls aus. Dem Gegensatz von niederdrückend und erregend entspricht der von asthenisch und sthenisch, die zunächst auf die begleitenden Muskelbewegungen gehen.

Der Verlauf des Affekts: Der Anfang ist sehr häufig ein Stoß, eine Überraschung. Alle starken Affekte sind sich im Anfang ziemlich ähnlich. (*Ziegler*:) Im ersten Stadium ist jeder Affekt stumm, eine kurzdauernde Störung des Vorstellungsverlaufs, die bis zur Bewußtlosigkeit gehen kann. — Diese erste hemmende Wirkung löst sich dann bei den Lustaffekten in gesteigerten Vorstellungsverlauf; bei den Unlustaffekten dagegen beharren die vorhandenen Vorstellungen. — Ein wesentliches Glied sind die körperlichen Begleiterscheinungen. Auf ihnen beruht das eigentlich Angreifende des Affekts. Ein richtiger Instinkt sucht sich deshalb vor niederdrückenden Affekten durch leichte Erregungen zu waffnen, bei aufregenden körperlich beruhigende Mittel anzuwenden. Beispiele dieser Organempfindungen: *Wohlgemuth*: Beim Betrachten des Himmels beobachtet man neben der Annehmlichkeit der Farbe und der Unendlichkeit tieferes Atmen, Erweiterung der Brust, verstärkte Muskelspannung, Verlangen zu springen, zu singen usw. Die Gefühlstöne dieser Organempfindungen verstärken die gleichen Gefühlselemente der ursprünglichen Erfahrung. *Bleuler* (Affektivität, Suggestibilität, Paranoia, [2]1926): Die Lust weckt die entsprechenden Vorstellungen und steigert sich auch körperlich durch Drüsenwirkung. Infolgedessen kann ein Schreck dazu führen, daß man nachher gegen schreckhafte Erlebnisse empfindlicher wird. Neben diesem Erfahrungserwerb zeigt übrigens der Affekt

schon beim kleinen Kinde seine Äußerungen vollkommen ausgebildet, im Gegensatz zur Intelligenz, die erst Erfahrungen sammeln muß. Ein Kind von 5 Monaten, das eben zum ersten Mal auf eigenen Füßen stand, blickte mit so echtem Stolz um sich, daß die Umgebung sich vor Lachen nicht halten konnte. *Watson*: Es besteht eine Neigung zur Entladung, zum Austoben des Affektes. Muß einer den Zorn unterdrücken, so äußert er ihn leicht nachher gegen Unschuldige; die Entladung geschieht auch durch Schimpfen, Trinken, Träumereien. Das erleichtert den unangenehmen Affekt. *A. Carver* (BrJPs 10, 51 ff.): Je unmittelbarer ein instinktiver Trieb befriedigt wird, desto kleiner ist sein Affektbestandteil; wird dagegen die Befriedigung gehemmt, so offenbart sich die Spannung im Affekt. Nach *Stöhr* besteht eine gewisse umgekehrte Proportionalität zwischen Gefühl und Bewegung; Tatmenschen haben eher ein kaltes Gemüt und umgekehrt; je mehr Angstschweiß, desto weniger Furcht. Tränen erleichtern die Trauer. — Nach und nach nimmt die Stärke des Affektes ab; er geht in die Stimmung über.

2. Die Stimmung. Zwischen Affekt und Stimmung besteht keine scharfe Grenze; der Unterschied besteht in Stärke und Dauer: Der Affekt ist das Gewaltsamere, aber schneller Ablaufende, die Stimmung das Schwächere, aber Nachhaltende. Manche Gefühlsbezeichnungen der Sprache passen mehr auf schnell vorübergehende Affekte, wie Schreck, Zorn; andere mehr auf die langdauernden Stimmungen, wie Bewunderung, Achtung. In der Stimmung fehlt häufig das Bewußtsein der Ursache; sie wird dadurch zu einem objektlosen Affekt. Dagegen ist bei einem normalen Affekt die Vorstellung wesentlich, für den Gesamtzustand geradezu ein immanenter Bestandteil. Der Neid schließt notwendig die Vorstellung eines Gutes als eines fremden ein.

Die Stimmung berührt sich mit dem früher behandelten Gemeingefühl, dem durch die Organempfindungen geschaffenen Gesamtzustand des Gemütes. Eine Grundeinteilung ist die in heitere und düstere Stimmung; die heitere ist z. B. die des körperlichen und geistigen Wohlbefindens; dauernd geworden, heißt sie Frohsinn. Sie geht leicht in den zugehörigen Affekt über, in Freude, Lustigkeit, Ausgelassenheit, Entzücken, macht alles leicht, neigt aber auch zu Leichtsinn. In der düsteren Stimmung, der Verstimmung, ist man besonders empfindlich für Unlust, faßt alles von der schlechten Seite auf; sie ist eine innere Hemmung, eine Erschwerung der geistigen Tätigkeit. Ein tragisches Beispiel größten Ausmaßes berichtet das amtliche Werk über die Marneschlacht, September 1914: In der Stunde der Entscheidung brach der Führer des Heeres im Felde seelisch und körperlich vollständig zusammen unter der Wucht vermeintlicher und wirklicher Unglücksbotschaften. Er hatte aus den spärlichen Meldungen mehr das Ungünstige herausgelesen; die pessimistische Stimmung nahm ihm Spannkraft und Entschlossenheit (*Pribilla*). Ein stärkerer Grad der Verstimmung ist die Schwarzgalligkeit, Bitterkeit. Andere Beispiele von Stimmungen sind die feierliche Stimmung, eine angenehme Stimmung zugleich mit Ernst gemischt, auf Grund sittlicher oder religiöser Aufgaben, die Wehmut, deren Grundstimmung Trauer ist (*Ziegler*).

Experimentell erzeugte *Störring* (ArGsPs 6, 316 ff.) die Stimmungslust, indem er einen angenehmen Geschmacksreiz gab mit der Anweisung, die Flüssigkeit sofort zu schlucken und vom Reiz zu abstrahieren; für Empfindungslust dagegen ließ er den angenehmen Geschmack beachten. Bei der Empfindungslust erschien dann die Lust an die Geschmacksempfindung allein gebunden, die Empfindung mit ihrer Lust von den übrigen Bewußtseinsinhalten gesondert. An der

Stimmungslust dagegen nahm der gesamte Bewußtseinsinhalt teil. Ähnlich ist es auch sonst mit der durch eine Erfrischung bewirkten behaglichen Stimmung. Die Stimmung erscheint an keinen besondern Vorstellungsinhalt gebunden. Nach *Lehmanns* graphischen Aufzeichnungen scheinen in der Stimmung die Organempfindungen das Bestimmende zu sein, während die Erinnerung an die Ursache der Stimmung nur einzelne Augenblicke im Bewußtsein auftauche (ähnlich schon *Rehmke*). Er definiert: Die Stimmung ist ein länger dauernder Gefühlszustand, der durch einen eigentümlichen organischen Zustand erhalten wird, welcher stets von neuem wieder eintritt, selbst wenn andere Bewußtseinszustände ihn zeitweilig durch die von ihnen verursachten körperlichen Veränderungen unterbrechen. *Wohlgemuth*: Die Stimmung besteht wesentlich aus dem für sich stehenden Gefühlselement, das sehr verschwommen und oft ziemlich stark ist und das ganze Bewußtsein affektiv färbt. Sie bildet den Hintergrund der Erkenntnis- und Strebevorgänge, verstärkt die gleichen Gefühle und schwächt die ungleichen, wie sie auch von diesen entsprechend verändert wird.

3. Die Gefühlsdisposition: sie ist nichts Bewußtes, sondern nur die bleibende Ursache dafür, daß bestimmte Stimmungen, Affekte oder Gefühle bevorzugt werden. So weist das individuell verschiedene Verhalten zu Arbeit, Zerstreuung, Sport und Kunst auf solche Dispositionen hin. In der Sprache werden aktuelle Stimmungen und habituelle Charaktereigenschaften, Tugenden usw. häufig nicht unterschieden. Das Wort Liebe, Bewunderung kann ebensowohl das eine wie das andere benennen. Mut oder Feigheit wird zunächst an eine Disposition erinnern. Herrscht eine Gefühlsdisposition durch ihre Stärke vor, so wird der Träger danach benannt; er heißt streitsüchtig, neugierig, furchtsam, habgierig, froh (*McDougall*).

Die Gefühlsdispositionen mögen in bedeutendem Umfang auf körperliche Dispositionen zurückgehen. Darauf weisen schon solche Beispiele hin, wie daß Schwindsucht unbesorgt macht, Zuckerkrankheit unzufrieden. Neben solchen chemischen Veränderungen des Organismus wird man an funktionelle Verschiedenheiten denken, wie die verschiedene Erregbarkeit der Nerven, Schnelligkeit des Ansprechens, Ermüdbarkeit usw. Jedenfalls ist die Gefühlsdisposition vielfach angeboren und wenig durch Erziehung zu beeinflussen. Höchstens wandelt sie sich langsam im Lauf des Lebens von selbst, vom Optimismus der Jugend bis zum Phlegma des Greisenalters.

In der neueren (besonders englischen) Literatur spielen eine große Rolle die *Sentiments* (*Shand*): Es sind keine reinen Gefühlsdispositionen, sondern verschmolzene Gefühls- und Strebedispositionen, die sich nur auf ein bestimmtes Objekt beziehen und nach Umständen die verschiedensten Emotionen in ihren Dienst stellen. Deutsch nennt man sie passend Gesinnungen (*Pfänder*) oder Gemütshaltungen. Eine solche Gesinnung ist die auf organischer Grundlage ruhende Mutterliebe: die Mutter fühlt beim Anblick ihres Kindes Zärtlichkeit; bei seiner Verletzung Trauer oder Zorn; wenn sie Gutes von ihm hört, Stolz; wenn Schlechtes, Verlegenheit. Eine andere Gesinnung ist der Haß, der umgekehrt mit dem Unglück des Feindes Freude verbindet, mit seinem Glück Trauer usw. Ähnlich stehen sich die Gesinnungen der Achtung und Verachtung gegenüber. *C. S. Gardner* (Psychology and preaching, 1919): Das Objekt der Liebe kann äußerst verschiedenartig sein: materiell oder selbst ein abstraktes Prinzip. Solche Objekte sind das Haus, der Staat, die Kirche, oder Personen, Einrichtungen, das Gesetz im all-

gemeinen, Familie, Besitz im allgemeinen. Die Liebe zur Gerechtigkeit kann so groß werden, daß sie das Mitleid unterdrückt, die Neigung zum Besitz so überwältigend, daß sie zum Geiz ausartet. Es gehört zur Entwicklung der Persönlichkeit, daß sich die ursprünglich unabhängigen Gemütsbewegungen in Systeme einordnen. *W. B. Pillsbury* beanstandet mit Recht das Wort sentiment, das an Stimmung denken läßt; in Wirklichkeit handle es sich um Begierde. *Shand* beschreibt die Entstehung der Sentiments bei der Charakterentwicklung so, daß jede Emotion sich alle andern unterzuordnen strebt. Schon die primären Emotionen sind angeborenerweise mit Zorn verbunden, wenn man ihre Befriedigung hemmt, mit Trauer, wenn sie ganz vereitelt wird, mit Freude, wenn die Befriedigung eintritt. — Offenbar macht dieser Kampf ums Dasein zwischen den unabhängigen Gemütsbewegungen, wenn er wörtlich genommen wird, aus ihnen handelnde Personen und verkennt die Einheit des Seelenlebens. Die Wahrheit ist, daß das Kind zunächst für den Augenblick lebt, und deshalb in jedem Trieb und jeder instinktiven Gemütsbewegung aufgeht. Allmählich werden bestimmte Neigungen mehr bevorzugt, teils passiv, weil sie angeborenerweise stärker waren oder mehr eingeübt wurden, teils aber auch aktiv, indem das Kind mit wachsender Erfahrung ihren höheren Wert erkennt und sucht. Nicht die Liebe ordnet sich beim Anblick des Glückes des Freundes die Freude unter, beim Anblick seines Unglückes die Trauer; sondern das als bleibendes Ziel gewählte Streben nach dem Glück eines andern führt wie jede starke Begierde von selbst zur Freude, wenn sie ihr Ziel erreicht, bei Vereitelung zur Trauer. Die Entwicklung des Charakters ist einfach die Gewinnung und folgerichtige Festhaltung eines Lebensplanes, eines geordneten Systems der Strebungen in Bezug auf alle Objekte.

Die besonders in der psychiatrischen Literatur viel genannten Komplexe bedeuten meist eine Gefühlsdisposition von wesentlich kleinerem Ausmaß, nicht selten mit der Nebenbedeutung des Krankhaften, obwohl auch die Gesinnungen bisweilen Komplexe genannt werden. *Pribilla*: Bisweilen wohnt tief in der Seele vergessen eine große Not, etwa die Wirkung eines noch nicht verarbeiteten schmerzlichen Ereignisses, und unterhält eine beständige Erregung, die zu allerlei Ausbrüchen führt. Weil das Anfangsgefühl entschwunden ist, erscheinen die Stimmungen rätselhaft und unbegründet. *Kretschmer* (Medizinische Psychologie, [2]1922): Affektstarke, besonders unangenehme Ereignisse haben die Neigung, zu Fremdkörpern zu werden; sie können weder vergessen noch nutzbar gemacht werden; das sind die Komplexe. Bisweilen sind sie in der Sphäre (= dem Randbewußtsein) und stören von dort aus. Andere Male stehen sie im Mittelpunkt des Bewußtseins, wie die überwertigen Ideen (= die Leidenschaften). Die Ursachen der Komplexe sind vielfach elementare Triebe: der Sexualtrieb; vielen Kriegs- und Unfallsneurosen liegt der Selbsterhaltungstrieb zu Grunde; häufig der Trieb zum Wohlleben, die Sorge vor Not, der Kampf um die Macht. Eine Frau, deren jüngere Schwester sich eben verlobt hat, so daß sie nun in Gefahr ist, dieser untergeordnet zu werden, erschrickt heftig vor einem Fuhr-

werk; infolgedessen kann sie nun weder gehen noch stehen und ist sorgfältig bedient wieder der Mittelpunkt der Familie. Auf diese bedeutungsvollen Komplexe kommen wir wieder zurück.

Nahe verwandt mit der Gesinnung (dem Komplex) ist die Leidenschaft. Das Wort hat eine Begriffsverschiebung durchgemacht; es ist die Übersetzung von passio, womit die alte Psychologie den Affekt bezeichnete, ohne die Triebe auszuschließen. So gebraucht das Wort noch *Ribot,* wenn auch mit der Nebenbedeutung eines abnormen Verharrens. Im Deutschen ist das Wort schon lange vom Gefühlsgebiet abgetrennt worden und bedeutet eine einseitig gewordene Strebedisposition.

Nahlowsky: Leidenschaft ist die fixierte und vorwiegende Disposition zu einer bestimmten Art Begehren, welche der Leitung durch die Vernunft widerstrebt. *Höfler*: Leidenschaftlich haßt, liebt, wer nicht mehr verlangt, die Dinge zu sehen, wie sie sind, sondern wie er sie wünschte. Leidenschaft und Vernunft schließen sich aus. Nach *Dumas* schließt die Leidenschaft Überlegung, Berechnung und kalten Willen ein und ist dauernd. Die Leidenschaft der Liebe kann alle möglichen Gemütsbewegungen wecken: Hoffnung, Furcht, Trauer, Freude, Zärtlichkeit, Unruhe, Wut, Eifersucht. Leidenschaft und Neigung unterscheiden sich nur dem Grade nach. Die Leidenschaft ist eine übermäßige Neigung, die sich alles Brauchbare unterordnet, das Unbrauchbare verdrängt. Sie entsteht, indem in der Entwicklung eine Neigung allmählich alle andern überragt. So ordnet der Geiz dem Erwerb von Reichtum alles andere unter. Jeder Leidenschaft ist eine Art Kristallisation eigen, d. h. sie strebt alle Gedanken und Vorstellungen nach sich zu richten, sie wird fixe Idee; die Vernunft ist nur dafür da, ihr zu dienen; alles gilt, wobei die Leidenschaft auf ihre Rechnung kommt. Die Leidenschaft kann einem wirklichen Bedürfnis dienen, wie die Wißbegierde, oder einem Scheinbedürfnis, wie die Sammelwut. Mit der Leidenschaft fällt auch die überwertige Idee *Kretschmers* zusammen: beispielsweise ein Unrecht, das jemand später zur Lebenssache wird. Die überwertige Idee nimmt alle Energie in Anspruch, wirkt umbildend auf Gedächtnis und Beobachtung, engt das seelische Blickfeld ein mit affektiver Auslese des Materials, stört das Handeln.

§ 3. Die körperlichen Begleiterscheinungen der Affekte.

Literatur. *W. B. Cannon,* The interrelations of emotions usw., in AmJPs 25, 256 ff. — *Ders.,* Bodily changes in fear, hunger, pain and rage, 1922.

1. a) Schon der gewöhnlichen Beobachtung fiel es auf, daß die körperlichen Begleiterscheinungen auch in den höheren Gemütsbewegungen nicht fehlen. *Malebranche* raubte das Lesen von *Descartes* den Atem; allgemein bekannt ist das Herzklopfen bei ästhetischem Genuß usw. *Hack Tuke* hat viele dieser Wirkungen gesammelt: im Schrecken versagt die Stimme, zucken die Gesichtsmuskeln. Zwei Brüder wurden von einem tollen Hund gebissen; der eine ging ins Ausland und kam nach zehn Jahren zurück; da hörte er, sein Bruder sei damals an Tollwut gestorben. Nun bekam auch er die Symptome und starb; hier war Furcht der einzige Grund. Öfter bezeugt ist der Verlust der Sprache bei starkem Affekt, Schrecken oder Zorn. Besonders auffallend ist die Wirkung auf das Herz; bei großer Stärke kann Schmerz wie Freude tödlich wirken. Beim Drohen eines großen Unglückes scheint das Drohen psychisch gefährlicher als das Unglück. — Eine Frau, die sah, wie ein kleines Kind ein scharfes Messer zwischen seinen Lippen durchzog, bekam plötzlich eine starke Anschwellung an Lippen und Mund. Bei dem, der einer Operation beiwohnt, entsteht bisweilen Schmerz an der entsprechenden Stelle des eigenen Körpers. In allen diesen Fällen lenkt das Denken an einen bestimmten Körperteil den Blutzufluß und die Innervation dorthin, was durch die Gemütsbewegung verstärkt wird. Kummer oder Schreck lassen auch das Haar schnell erbleichen. Der Schweiß bei Angst ist bekannt. Den Einfluß auf den Speichel zeigt schon die Giftwirkung wütender Tiere. Nach *van Swieten* starb ein

junger Mann an Tollwut, der in Wut sich selbst in den Finger gebissen hatte. In manchen Fällen erwies sich die Muttermilch den Kindern schädlich, wenn die Mutter vorher in heftiger Erregung gewesen war. *Lindworsky* stellt aus den Untersuchungen unter anderem folgende Organempfindungen fest: Beklemmung oder Sichheben der Brust; weiter, tiefer oder flacher Atem: Druck auf Magen, Zwerchfell oder Unterleib; Herzklopfen, Frieren, Warmwerden; Hunger, Sättigung, Geschmack; Schwindel, Gänsehaut, Zittern, Unruhe, Muskelspannung, Kraftempfindung, Schlaffheit.

b) Die experimentelle Untersuchung der körperlichen Begleiterscheinungen bestätigte wieder, daß es bei den Affekten weniger auf den Gefühlston (Lust — Unlust) ankommt, als auf Erregung, Spannung und ähnliches. Nach *Rehwold* (PsSd 7, 141 ff) nimmt der Atmungsquotient I/E (Dauer der Einatmung dividiert durch Dauer der Ausatmung) mit der Erregung zu; nach *Dumas* deshalb, weil mit der allgemein größeren Tätigkeit auch die aktive Einatmung wächst. *Ponzo* wies nach, daß die Beeinflussung der Atmung häufig durch einen Zweck einfach erklärbar ist. Bei einem angenehmen Geruch werden die Einatmungen tiefer, die Ausatmungen verkürzt; es wird dadurch eben Dauer und Stärke des Geruchs gesteigert. Bei unangenehmem Geruch sucht man durch Atemanhaltungen, kurze unsichere Wiederholungen den Zutritt des Reizes möglichst zu hindern. Ein anderes weitreichendes Prinzip der Erklärung ist, daß das innere Sprechen wie das äußere auf Verlängerung der Ausatmung drängt. Da das innere Sprechen bisweilen das Lesen, selbst das Verstehen des Gehörten erleichtert, kann es zu einer Ausdrucksbewegung verschiedenartiger geistiger Tätigkeit werden. Hiervon mag es dann assoziativ auch auf andere Tätigkeiten übertragen werden (ArPs [i] 6, 1 ff.). *Lehmann* betont die Vergrößerung der Kohlensäureausatmung bei der Erregung. Allgemein ist mit den aktiven Affekten verbunden: die Pulse werden schneller, der Blutdruck steigt, die Atmung ist schneller und tiefer, die Muskelspannung und Tätigkeit ist erhöht; nach *Wundt* gehören auch Gefäßerweiterung und hohe Pulse hierher. Bei den passiven Affekten gilt im ganzen das Gegenteil, wie Erschlaffung der Muskeln, verminderter Blutdruck, niedrige Pulse, Gefäßverengerung. — Nach diesen Angaben übersieht man leichter die Aufzählung der Einzelheiten bei *Dumas*: Beim Affektstoß hat man mit steigender Stärke einen Übergang von Erregung zu Lähmung. Dem entsprechend folgen sich: bei mäßiger Stärke Muskelspannung, schneller Puls, schnelle und tiefe Atmung, hoher Blutdruck; bei größerer Stärke wird die Atmung gestört, Herzklopfen und Muskelzittern treten ein; bei höchster Stärke Niedergeschlagenheit, Erstickung, Hemmung der Atmung, Schlag, Erschlaffung der Muskeln. Bei den passiven Affekten werden im einzelnen neben den schon bekannten allgemeinen Erscheinungen genannt: bei Trauer langsamer Puls und Atmung; bei Furcht niedriger, aber beschleunigter Puls, Unbeweglichkeit, als Folge der verminderten Muskelspannung Zittern; bei Freude Verlangsamung aller Leistungen; auch der Zorn hat eine passive Form (der weiße Zorn), mit Stottern, Zittern, Blässe. *Berger* erwähnt beim Schrecken Erschlaffen der Gehirngefäße, bei der Niedergeschlagenheit Pulsbeschleunigung. — Anders bei den aktiven Formen: Bei der aktiven Freude fällt noch auf der hohe Tonus und die gesteigerte Tätigkeit in Gesten, Worten, Schreien, erhöhter Stoffwechsel, Erweiterung der peripheren Blutgefäße; beim Zorn ist dasselbe gesteigert: Sucht zu zerstören, Kontraktion aller willkürlichen Muskeln, Gefäßerweiterung im Kopf (das Blut steigt einem zu Kopf), Augen mit Blut unterlaufen; bei der aktiven Furcht Geschäftigkeit, schnelle Flucht. Selbst Trauer kann erregt sein, mit Beschleunigung aller organischen Tätigkeiten, Tränen, Klagen. Die passiven und aktiven Formen desselben Affektes wechseln miteinander ab.

Ein wichtiges Ergebnis verzeichnet *Lehmann*: Ein Sinnesreiz muß immer erst zum Bewußtsein vordringen, um die organischen Reaktionen zu verursachen; je mehr er die Aufmerksamkeit fesselt, um so mehr treten die körperlichen Äußerungen hervor. Wird ein Zustand von einem andern ganz aus dem Bewußtsein verdrängt, so gilt dasselbe

von seinen körperlichen Äußerungen. So riefen in einer Narkose mit Analgesie schmerzhafte Reize zwar Kontraktionen der willkürlichen Muskeln hervor; dagegen waren die organischen Reaktionen mit Eintritt der Schmerzlosigkeit völlig aufgehoben. In der Hypnose ruft eine suggerierte lust- oder unlustbetonte Empfindung dieselben körperlichen Äußerungen hervor wie ein ebenso betonter Sinnesreiz normal; die organischen Reaktionen sind ausschließlich vom augenblicklichen Bewußtseinszustand abhängig, durchaus nicht von der Reizung der Sinne. *Berger* bestätigte dasselbe für die organischen Reaktionen im Gehirn; bei größerer Schlaftiefe fallen die Reaktionen der Hirnkurven auf äußere Reize (Glockensignale, Berührungen usw.) weg, die bei weniger tiefem Schlaf klare Wirkung zeigen.

c) Die Zweckmäßigkeit der körperlichen Begleiterscheinungen. *Cannon*: Furcht, Zorn, körperlicher Schmerz versetzen den Organismus gewissermaßen in Verteidigungszustand, bereiten ihn zu den größten Muskelleistungen vor; dabei handelt es sich um die Wirkung des autonomen Nervensystems und die Absonderung des Adrenin. — Das autonome Nervensystem enthält 3 Abteilungen, die obere, die mittlere (den Sympathikus) und die Endabteilung. Die Nerven der mittleren sind über den ganzen Körper ausgebreitet, auch auf manche Organe, die gleichzeitig von den andern Abteilungen versorgt werden, und dann regelmäßig in entgegengesetztem Sinn wirkend. Die obere Abteilung sorgt für Ernährung und Erholung des Körpers: für die Drüsenabsonderung in Mund und Magen, für die Verdauungsbewegungen; die Kontraktion der Pupille sorgt für den Schutz des Auges; die Verlangsamung der Herztätigkeit für die Erholung des Herzens. Die mittlere Abteilung dient der Erhaltung des ganzen Organismus gegenüber Gefahren; die Endabteilung der Arterhaltung. Da bei Gefahren die Erhaltung des Organismus das Wesentlichste ist, so muß die mittlere Abteilung über die andern überwiegen.

Die Erregung des Sympathikus durch das Adrenin und die starken Affekte schaltet zunächst die Verdauungstätigkeit aus, nimmt das Blut von den Vegetationsorganen weg und treibt es nach Herz, Gehirn und Bewegungsmuskeln; dadurch werden die großen Muskelleistungen vorbereitet; das Herz schlägt weiter und schneller, der Blutdruck steigt, die Atmung wird tiefer und schneller. Dadurch werden die Zersetzungsstoffe der Muskelkontraktion schnell beseitigt, die Kohlensäure entfernt. Das im Affekt schnell entwickelte Adrenin erholt den ermüdeten Muskel in kürzester Zeit. Das Adrenin bewirkt Zuckerbildung in der Leber, die für die Muskelkontraktion nötig ist. Außerdem beschleunigt Adrenin die Gerinnung des Blutes, so daß eine Wunde schnell zusammenklebt. — Die starken Affekte (Furcht und Zorn), um die es sich handelt, sind demnach in ihren organischen Wirkungen sehr ähnlich; die Entscheidung zwischen ihnen hängt von den Umständen ab; ist Flucht unmöglich, so wehrt man sich verzweifelt; in beidem wird dieselbe Muskeltätigkeit vorbereitet. Mancher arbeitet sich absichtlich in Zorn hinein (durch Vorstellung von Beleidigungen), um seine Kräfte zu steigern. Die gleiche Steigerung der Leistungsfähigkeit wird geweckt durch den Beifall der Zuschauer beim Wettspiel, durch die eigene Begeisterung, in der Schlacht durch die erregende Musik.

2. Die Theorie von *James-Lange:* Nach dem dänischen Psychologen *C. Lange,* dem *James* und teilweise *Münsterberg* beistimmten, ist die Gemütsbewegung nur das Bewußtwerden (die Empfindung) der beschriebenen organischen Erscheinungen, des schnelleren Blutlaufes, der Kälte und Wärme der Glieder usw.; wie ja auch Hunger oder Ermüdung ein Komplex von Organempfindungen sind. Also was gewöhnlich als Wirkung der Affekte galt, wäre danach ihre Ursache. *James* drückt

die Lehre in der berühmt gewordenen Form aus: Wir weinen nicht, weil wir traurig sind, sondern wir sind traurig, weil wir weinen (d. h. nach ihm: in der Wahrnehmung des eigenen Weinens besteht die Traurigkeit); wir empfinden Zorn, weil wir schlagen; wir haben Furcht, weil wir zittern. Das ganze Wesen des Affektes besteht danach in den peripheren körperlichen Vorgängen, die man sonst Begleiterscheinungen nannte, oder genauer in den Empfindungen oder Gefühlen, die aus diesen Vorgängen stammen. *Lange* betrachtet als das Wesentliche besonders die vasomotorische Tätigkeit, *James* die viszeralen Empfindungen, Empfindungen der Magen-, Herz-, Darm-, Atmungstätigkeit. Zunächst spricht die Theorie nicht von den einfachen Gefühlen, sondern von Gemütsbewegungen. Aber die Verallgemeinerung auf die einfachen Gefühlstöne lag nahe. *James* erklärte freilich, er habe nie die Existenz der einfachen Gefühle geleugnet; doch trifft das bei *Lange* und andern sicher zu. Nach *Larguier des Bancels* findet sich die Theorie schon bei *Descartes*. Beachtet man, daß die scharfe Gegenüberstellung von Gefühl und Empfindung der älteren Psychologie nicht geläufig war, so wird man auch in ihr ähnliche Anschauungen erwarten können.

Die Hauptgründe der Theorie. 1. Die organischen Veränderungen zeigen sich als wesentliche Glieder für den Affekt und nicht als gleichgültige Wirkungen. Mit dem Hinwegfallen der Begleiterscheinungen nimmt der Affekt immer mehr ab. Das zeigt schon die gewöhnliche Erfahrung. — 2. Rein körperliche Einwirkungen können Affekte erwecken; so bewirkt Alkohol Freude, ähnlich Opium; Brom wirkt beruhigend. Es sieht nun unwahrscheinlich aus, daß die Gifte direkt auf die Seele wirken sollen (die motivierende Erkenntnis fehlt hier ja), während sie zweifellos auf das vasomotorische Nervensystem wirken, woraus die Affekte folgen könnten. — 3. Eine Erkrankung des vasomotorischen Nervensystems ist stets von Affekten begleitet; es tritt Angst oder freudige Erregung ein, ohne daß dafür ein psychischer Grund angegeben werden könnte. *Störring*: Neurastheniker behaupten oft, Angst zu haben von genau derselben Art wie die gewöhnliche Angst, aber ohne objektiven Grund. — 4. Es kommen Fälle von Apathie vor bei Blutarmut, Erschöpfung, Todesnähe, Unterleibskrankheiten. Eine Dame, die diese Zustände durchmachte, erzählte, daß sie über alles klar nachdachte, daß sie merkte, wie es zu Ende ging, ohne darüber aufgeregt zu sein. Auch zu jeder andern Gefühlsregung war sie unfähig (*Stumpf*).

Zur Kritik: Zunächst ist sicher die Übertreibung unannehmbar, daß das ganze Gefühl aus bloßen Empfindungen bestehe; das wurde schon bei Behandlung des Wesens des Gefühls (I 179 ff.) eingehend dargelegt. Aus den hier genannten Tatsachen folgt höchstens, daß körperliche Veränderungen und deren Empfindungen Ursachen der Gefühle sind, aber nicht, daß sie mit diesen zusammenfallen. — Weiter macht *Lehmann* geltend: Gemäß der Selbstbeobachtung ist die primäre Vorstellung gefühlsbetont, schon ehe sich die ebenfalls betonten Organempfindungen melden. Also kann der Gefühlston nicht immer eine Summe von Organempfindungen sein. Bei seinen Versuchen kam der Gefühlston fast gleichzeitig oder wenig später als die Empfindung, die Zirkulationsstörung dagegen erst 1—2″ nach Anfang der Reizung, mithin später als der Gefühlston. — Noch entscheidender ist für den psychisch begründeten Affekt die Beobachtung *Lehmanns*: Nicht die Art und Stärke des Reizes bestimmen die körperlichen Reaktionen, sondern der dadurch geweckte Bewußtseinszustand. In der Hypnose ist nicht der Reiz, sondern die gleichzeitige, oft dem Reiz widersprechende Suggestion für die Reaktion bestimmend. Nach *Cannon* sind die körperlichen Begleiterscheinungen bei Zorn, Furcht und körperlichem Schmerz gleichförmig. Also kann die psychische Verschiedenheit dieser Affekte nicht an den Organempfindungen liegen; höchstens kann aus diesen ein

allgemeinerer Zustand körperlicher Erregung entstehen, der durch weitere Bestandteile zu den besondern Affekten wird. *James* erwartete die Entscheidung über seine Theorie von dem Experiment, daß bei Ausschaltung der Viszeralempfindungen die Affekte verschwinden müßten. Das Experiment hat *Sherrington* zum größeren Teil durchgeführt und die Entscheidung fiel gegen *James*. Wurden bei einem Hund die Eingeweide und die Skelettmuskeln vom Gehirn abgetrennt, so war keine auffallende Änderung des Affektcharakters zu bemerken: Zorn, Freude, Widerwille, Furcht blieben wie früher. Der Einwand, daß trotz bleibender körperlicher Erscheinungen die Affekte fehlten, ist gerade für *James* nicht annehmbar, der in solchen Begleiterscheinungen ja das Wesen des Affektes sieht. In späteren Versuchen wurde auch noch Herz, Magen und Lunge vom Gehirn abgetrennt; der Erfolg für die Gemütsbewegungen war der gleiche. Bei Versuchen von *Sommer* und *Heymans* war sogar einmal der Kopf des Tieres ganz abgetrennt und wurde durch künstlichen Blutkreislauf das Leben einige Stunden erhalten; auch da blieben die Äußerungen der Gemütsbewegungen.

3. Das wirkliche Verhältnis der Organveränderungen zu den Affekten. Zweifellos zeigen die angeführten Tatsachen, daß die Organempfindungen mit den daran gebundenen Gefühlsbetonungen ein wesentliches Glied des Affektes sind. Die Organempfindungen selbst beruhen auf motorischen Innervationsänderungen; denn ein Teil der Empfindungen, die in allen Affekten vorkommen, wie Müdigkeit, Kälte, Kraft, Spannung, sind Organempfindungen, die sich leicht als Folge von Innervationsänderungen verstehen lassen. *Stumpf*: Bei einer vollständigen Beschreibung des Affekts müssen die Organempfindungen mehr als bisher in den Vordergrund treten; besonders enthalten die Stimmungen solche Elemente. *Lehmann*: Mit der Stärke der körperlichen Erscheinungen wächst zweifellos im allgemeinen die Innigkeit des Affekts; wenn die Erscheinungen ausbleiben, hat der Zustand den Charakter des nur vorgestellten Gefühls. *Störring*: Bei der Angst kann die beklemmende Empfindung die herrschende Rolle im Komplex spielen oder auch zurücktreten; man erlebt diese Empfindung als zum Affekt selbst gehörig. In der Angst von passiver Färbung ist die Körpertemperatur mit einer Empfindung von Lähmung vertreten. — Aber das alles zugegeben, folgt noch nicht, daß der normale Affekt ausschließlich in solchen Veränderungen des Gemeingefühls bestehe. Die künstlich erzeugten Affekte sind freilich wirkliche Affekte; aber der normale Affekt hat doch vor ihnen den Vorzug, daß er eine gefühlsbetonte Vorstellung als Grundlage der folgenden Erregung einschließt; normal haben wir Freude über etwas, Kummer über etwas. Eine schwere Beleidigung ist etwa Grund des Zornes. Zu dieser einleitenden Vorstellung treten dann nachträglich die organischen Veränderungen und verstärken das Gefühl. Im Gegensatz dazu erscheint der künstliche Affekt unmotiviert, die Lust beim Alkoholrausch als sinnlose, leere Freude. — Also ein normaler Affekt entsteht, indem ein durch Vorstellungen hervorgerufenes Gefühl darauf Organveränderungen bewirkt, aus denen Organempfindungen und Gefühle folgen, die selbst wieder das ursprüngliche Gefühl verstärken. Werden dagegen die Organstörungen mit ihren Empfindungen und Gefühlen durch Gift oder Krankheit direkt geweckt, so ist der Affekt unmotiviert. *Störring*: Da der pathologische Affekt dem normalen als Affekt gleich erscheint, so machen eigentlich immer die Organempfindungen und

-gefühle den Affektcharakter aus, der aber im normalen Affekt die Erkenntnis des Grundes voraussetzt.

§ 4. Die gegenseitige Beeinflussung der Gefühle.

1. Zunächst hängt das Einzelgefühl auch vom körperlich-seelischen Gesamtzustand ab, nicht allein vom gegenwärtigen Reiz. *Lehmann* spricht von der allgemeinen emotionellen Umstimmung, welche durch Veränderung des ganzen Organismus geschaffen wird. So ist in der Genesung das Gemeingefühl vielleicht normal, aber da die Erschöpfung groß ist, wird jede Tätigkeit unerträglich. Der Genesende fühlt anders, nicht wegen etwaiger dazukommender Organempfindungen, sondern weil sein geschwächter Organismus anders auf die Reize reagiert. Solche allgemeine Umstimmungen liefert schon die Entwicklung des Nervensystems; dasselbe wird mit dem Alter und der mannigfaltigeren Tätigkeit feiner, leidet mehr unter starken Reizen. Naturvölker zeigen eine große Unempfindlichkeit für körperliche Schmerzen. Kinder und Wilde lieben starke Reize, bunte Farben, hohe, schrille Töne, die dem Erwachsenen schmerzlich sind. Von Einfluß ist auch Wetter und Klima, was uns gewöhnlich an der Arbeitsfähigkeit zum Bewußtsein kommt; ist letztere groß, so erscheint das Dasein rosiger. Die Arbeitsfähigkeit wächst mit Lichtstärke und Luftdruck, während der günstigste Temperaturwert niedriger liegt, etwa bei 14° C. Die Krankheit hat gewöhnlich den Erfolg, daß die Lustgefühle abnehmen, die Unlustgefühle zunehmen. Eine merkwürdige Ausnahme ist die Euphorie bei Lungenschwindsüchtigen oder bei nicht heilenden Darmverletzungen. Auch bei höherem Grad von Hunger und Ermüdung wird der ganze Organismus geschwächt, die Empfindlichkeit für Unlust gesteigert. — Die Erscheinung führt *Lehmann* auf die dynamische Gefühlstheorie zurück.

2. Die gegenseitige Beeinflussung der Gefühle bedeutet gewöhnlich eine Teilumstimmung, die ein anderes Gefühl verändert oder ein Totalgefühl schafft. Die Gesetze der Beeinflussung versuchte zuerst *Fechner* zu entwickeln, zunächst für ästhetische Gefühle; *Lehmann* verallgemeinerte sie für das Gefühlsleben überhaupt (wir folgen hier seiner Zusammenstellung).

Die Veränderung des Gefühls durch andere, benachbarte Gefühle beschreibt das Kontrastgesetz: ein Lustgefühl wird stärker, wenn es mit unlustbetonten oder weniger lustbetonten Vorstellungen kontrastiert; entsprechendes gilt vom Unlustgefühl. So ist die Lust im behaglichen Zimmer doppelt groß, wenn man draußen Wind und Regen hört; umgekehrt geht man um so unlieber in rauhes Wetter hinaus, je behaglicher es drinnen ist. Nach einer Krankheit ist das Gefühl der Gesundheit besonders lustvoll. Trockenes Brot schmeckt bei Hunger gut, nach einer guten Mahlzeit schlecht. Das Gehen auf der Landstraße ist für das Gefühl gleichgültig; hat man sich aber vorher beim Bergsteigen ermüdet, so ist der Weg angenehm. — Der Folgesatz: Wenn mehrere gleichbetonte, gleichartige Vorstellungen sich folgen, wird die größtmögliche Lust erzielt, wenn die Bewegung zu immer größerer Lust fortschreitet. Will man jemanden mit Geschenken erfreuen, so fängt man mit dem kleinsten an, damit jedes folgende eine freudige Überraschung sei. Durch Kontrast kommt dann nämlich bei jedem Glied ein Lustmoment hinzu. — Allgemeiner wird bei Aufeinanderfolge von lust- und unlustbetonten Vorstellungen die größte Lust dann erzielt, wenn die Bewegung im ganzen in positiver Richtung geht. Dabei ist aber die Abstumpfung in Rechnung zu setzen. Die physiologische Erklärung, die *Lehmann* hierfür gibt,

scheint nicht für alle Fälle zu genügen. Auch er muß psychische Ursachen zu Hilfe nehmen, wie die Täuschung der Erwartung.

3. Die Vereinigung gleichzeitiger Gefühle. Treffen mehrere Gefühlsursachen zusammen, und ist ein Gefühl an Intensität überwältigend, so werden alle ungleichnamigen Gefühle gehemmt. Nach großem Unglück hat man keinen Sinn für Freudiges; selbst ein schwacher, aber dauernder Kopfschmerz kann jede Lebensfreude vernichten. Es werden anders betonte Reproduktionen gehemmt, Vorstellungen von gleichem Gefühlston bevorzugt.

Sind die verschiedenen Gefühle von ähnlicher Stärke, so tritt eine Art Mischung oder Verschmelzung ein; dabei hängt die Innigkeit der Verbindung von der der Vorstellungen ab. *Lehmann*: Bei einem Festmahl bilden alle angenehmen Eindrücke zusammen, Speisen, Weine, Gesellschaft, Tafelmusik usw., eine einzige festliche Stimmung; in ihr stehen die Einzelgefühle mehr nebeneinander, können durch Aufmerksamkeit gesondert herausgehoben werden. Etwas Ähnliches ist schon das früher beschriebene Gemeingefühl, das sich aus den gleichzeitigen Organempfindungen zusammensetzt. Die Vereinigung ist hier mehr scheinbar; jedes Gefühl kann nach Belieben beachtet werden. Das Mehr an Gefühlen wird freilich leicht als verstärktes Gefühl aufgefaßt. Unklar bleibt, wie sich gleichzeitige Lust und Unlust verhalten; nach *Lehmann* wechseln sie nur ab, nach *Saxinger* (ZPs 27, 18 ff. und 30, 391 ff.) sind sie zugleich vorhanden, wobei die Aufmerksamkeit abwechselnd das eine oder andere hervorheben mag.

Inniger ist die Verbindung der Gefühle, wenn sie sich auf das gleiche Objekt beziehen: z. B. die Freude an Farbe und Muster in einem Ornament; ebenso verschmilzt bei einem Hausgerät die Form und die Vorstellung der Zweckmäßigkeit. (Vgl. I 191 ff.) Einige Psychiater sprechen hier von einer Ambivalenz der Gefühle: ein Gegenstand sei zugleich lust- und unlustbetont. So kann in der Gesinnung gegen den Vorgesetzten sich Ehrfurcht und Auflehnung mischen (*Kretschmer*). Eine Mutter liebt ihr Kind als eigenes und haßt es vielleicht zugleich als Kind des verhaßten Mannes. Normale entscheiden sich dann für eines; manche Kranke dagegen lassen beide Affekte nebeneinander bestehen, werden hin und her gerissen, tun alles für eine Sache und zugleich auch dagegen (*Bleuler*). Hier liegt in der Ausführung nicht notwendig eine Gleichzeitigkeit vor, sondern oft bloß krankhafte Unbeständigkeit, die sich auch bei normalen, aber schwachen Charakteren nicht selten finden wird. — Affektkombinationen: In der Bewunderung der Leistungen eines andern steckt zugleich die Herabsetzung unseres Selbstgefühls. Solche Verbindungen geben den höheren Gefühlen ihren eigentümlichen Reichtum. Am innigsten ist die Verbindung bei den „gemischten Gefühlen“, wo die fortwährende Gegenwart des einen Gefühls die notwendige Vorbedingung für das andere ist. Beispielsweise das Gefühl des Spannenden, Romantischen, die Freude an einem gefährlichen Sport, wie Bergsteigen, Löwenjagd. Die unlustvolle Gefahr ist eine wesentliche Voraussetzung der freudigen Selbstachtung. (*Störring*:) Bei Wehmut über das Verlassen eines Freundes ist Freude in Erinnerung an die Vergangenheit und Trauer über ihr Aufhören ge-

mischt und kann das eine oder andere vorherrschen oder auch ein Schwanken eintreten. Ästhetische Gefühle dieser Art sind das Tragische, Erhabene. Der Einwand liegt nahe, daß hier das bedingende Gefühl bloß vorgestellt sei, also keine Mehrheit von gleichzeitigen Gefühlen vorliege. Indessen scheint die Selbstbeobachtung beim Genuß einer Tragödie doch mehr als bloß vorgestellte Affekte vorzufinden.

4. Die Stärke des resultierenden Gefühls. *Fechner*: Aus dem widerspruchslosen Zusammentreffen von Lustbedingungen, die für sich wenig leisten, geht oft ein viel größeres Lustresultat hervor, als dem Lustwert der einzelnen Bedingungen entspricht, ein größeres sogar als der Summe. So gibt ein Gedicht in fremder Sprache noch den Eindruck von Rhythmus und Reim; dieses Wohlgefallen ist sehr gering. Anderseits verlieren die schönsten Gedichte fast allen Reiz, wenn man sie in Prosa übersetzt. Form und Inhalt zusammen kann dagegen einen hohen Genuß gewähren. — Wenn übrigens die einzelnen Lustbedingungen schon für sich viel leisten, tritt durch ihre Vereinigung zwar auch eine Steigerung ein, aber weniger, als der Summe entspricht. Diese beiden Fälle passen gut zum *Fechner*schen Gesetz (I 499 ff.), nach dem unter dem Kardinalpunkt die Empfindung in viel rascherem Verhältnis wächst als der Reiz, über dem Kardinalpunkt in langsamerem. Est ist historisch interessant, daß gerade in dieser Anwendung auf das Gefühl das *Weber*sche Gesetz am allerfrühesten ausgesprochen wurde (von *Bernoulli*). — Andere Forscher (*Külpe, Titchener, McDougall*) nehmen an, daß die Gefühlswerte der Teile sich einfach zu ihrer Summe verbinden. *Yokoyama* (AmJPs 32, 81 ff.) fand: Die Gefühlswirkung einer farbigen Form verändert sich annähernd wie die algebraische Summe der Gefühle der Bestandteile. — Wenn in diesen Versuchen die Gefühlsstärke der Gegend des Kardinalpunktes naheliegt, bestände freilich kein Widerspruch zu den Angaben *Fechners*.

Ist Lust und Unlust gleichzeitig da, so tritt bei ganz gleichem Objekt eine Art Subtraktion ein, z. B. beim Zusammenwirken von Sympathie und Antipathie gegenüber einem Menschen. Anders bei gemischten Gefühlen. wo sich die Bestandteile innerhalb gewisser Grenzen steigern.

§ 5. Beeinflussung der übrigen Bewußtseinsinhalte durch die Gefühle.

Literatur. *W. Gruehn,* Das Werterlebnis, 1924. — *A. Messer,* Wert-erkennen und stellungnehmendes Werten, in ArGsPs 50 (1925) 221 ff.

1. Wirkung auf den Vorstellungsverlauf. Der Vorstellungsumfang: Normale Lustaffekte wirken einen Reichtum an Vorstellungen, Unlustaffekte einen Mangel. Eine scheinbare Ausnahme ist die freudige Überraschung, die lähmt; in Wirklichkeit ist das Schrecken, indem sich der Eindruck mehr durch seine Neuheit als durch seinen Inhalt bemerklich macht. Beim Alkohol besteht meist anfangs erhöhte Phantasietätigkeit, später Erschlaffung; beim Haschisch Vermehrung oder auch Verstärkung der Vorstellungen (Halluzinationen). Da diese Wirkungen also bei den normalen und anormalen Affekten gleichartig sind, werden sie immer eine Wirkung der gemeinsamen vasomotorischen Veränderungen ausmachen. Die Erhöhung sowohl wie die Hemmung der Vorstellungstätigkeit kann das primäre Gefühl verstärken; erstere, weil die neuen Vorstellungen ähnliche Gefühle wecken, unähnliche nicht geduldet werden; letztere, weil das primäre Gefühl allein bleibt.

Die Bedeutung der Gefühle für die Auswahl unter den Vorstellungen zeigt sich besonders im Affekt. Derselbe läßt keine Reproduktionen mit

abweichender Stimmung aufkommen oder länger bestehen. Die Ursache mag sein, daß die zum Affekt gehörigen Organempfindungen Mitursachen der Reproduktion sind (*Störring*); ferner daß durch rückläufige Assoziation die gleichbetonten Vorstellungen geweckt werden, deren Gefühlston dann den Affekt verstärkt.

2. Die Wirkung auf das Urteil. Bekannt ist die urteilsverfälschende Wirkung; was Vergnügen gewährt, von dessen Schädlichkeit läßt man sich nicht leicht überzeugen. Starke Gefühle lassen schon entgegengesetzte Gedanken kaum aufkommen; auch ist man leichter zu ihrer Abweisung geneigt, stellt überstrenge Anforderungen an den Beweis. Man vergleiche die Urteile über die Gerechtigkeit eines Krieges, auch bei sonst besonnenen Vertretern der sich bekämpfenden Völker. Schrecken und Zorn führen zu den unvernünftigsten Überzeugungen (die Spionenfurcht). Der Träumer wird durch tausend Mißerfolge nicht belehrt. Die Blindheit der Liebe ist sprichwörtlich: welche Vorzüge findet man an einer geliebten Person, von denen kein anderer etwas entdeckt.

Bleuler: Gewiß sind die Entschlüsse im Affekt berüchtigt, weshalb man mit Recht zu ihrer Zügelung erzieht. Aber diese Fehler sind doch seltene Ausnahmen. Die mittleren Affekte sind eher nützlich. Etwas Ungeduld überwindet leichter ein Hindernis. Kinder wären oft verloren, wenn nicht die durch unbestimmte Wahrnehmungen ausgelöste Angst sie von vielen Handlungen zurückhielte. Auch würde manches Große nicht geleistet, wenn man kühl alle Schwierigkeiten betrachtete. Bei Begeisterung werden alle andern Rücksichten vernachlässigt, alle Kräfte eingesetzt und so das Ziel erreicht.

Die Werte: Eine besondere Bedeutung wird dem Gefühl bei der Bildung der Werterkenntnis zugeschrieben, also für eine wichtige Ursache des höheren Wollens. Der Wert (die alte Psychologie sprach von Gut) schließt vielerlei ein, das Angenehme, Nützliche, (sittlich) Gute, Schöne, Heilige (*Messer*). Das Feststellen eines Wertes, das Werterkennen ist zunächst ein Urteil, das etwas vorzieht, es als mehr oder weniger gut anerkennt. Die Grundlage dieses Urteils ist eigene Erfahrung oder Belehrung. Angenehm, Unangenehm wird von jedem selbst erfahren und beurteilt ohne viel Rücksicht auf das Urteil anderer. Auch was ästhetisch ergreift, packt, wird unmittelbar höher bewertet; gegen fremde Urteile ist man da recht selbständig. In andern Fällen ist die Bewertung intellektuell, nämlich die Überzeugung vom Wert eines Objektes, die Unterordnung unter eine schon anerkannte Kategorie. Die Bewertung kann längere Überlegung verlangen. Das Kind hinwieder übernimmt viele Werturteile auf Autorität hin; es hört, was sittlich gut und schlecht ist, und nimmt die Urteile an. Gewisse Arten des Handelns werden daraufhin mit Achtung und Liebe verbunden, andere mit Haß und Verachtung. Neben das Werterkennen setzt *Messer* das stellungnehmende Werten: es ist das Maßgebendmachen eines bestimmten Wertes für das eigene Verhalten, die praktische Entscheidung für einen bestimmten Wert, das Ordnen des Lebens im Sinne dieser Werte. Das „hängt von der emotionalen Seite ab, von der Anteilnahme und der Energie unserer Stellungnahme“; wobei Emotion, wie so häufig, das Streben miteinschließt. Aber auch die eigentlichen Gefühle bedeuten für das standhafte

Handeln im Sinne unserer Überzeugungen eine sehr starke Stütze, wie wir bei der Behandlung der Urteile gesehen haben (II 179).

Haering sah in der Bewertung vorgelegter Objekte immer nur Einordnung unter schon fest anerkannte Werturteile. *Gruehn* verlangte von den Versuchspersonen, gebotene Begriffe zu bewerten oder wertend zu vergleichen, zu ihnen Stellung zu nehmen, einen Satz sich zu eigen zu machen usw. Da hieß es manchmal, eine ernsthafte Bewertung sei nur durch Sympathiegefühle möglich, wenn etwa das eine Wort sympathisch erscheint, das andere abstößt. Allerdings wurde von den Versuchspersonen oft weniger eine Werterkenntnis gesucht, als ein persönliches Ergriffensein. Bei der Frage, ob Gott unbedingt wertvoll sei, sucht ein Beobachter „ein wirkliches Empfinden zu gewinnen", und da das nicht kommt, antwortet er mit Nein (!). Die Antwort wäre im Sinn des Werterkennens offenbar falsch. *Gruehn* findet als eigentlichste Art der Bewertung die Aneignung (bzw. Ablehnung); Abschwächungen sind die Zustimmung, in der die gedankliche Auseinandersetzung relativ stärker wird; noch mehr gilt das bei der neutralen Stellungnahme usw. Eine Gefühlsbewertung gibt die Selbstbeobachtung: „ich wurde meine Freude gewahr und sah darin eine Stellungnahme"; doch könne auch trotz Unlust eine Stellungnahme stattfinden. Ferner gibt es eine Willensbewertung, wegen der Richtung des Begehrens auf den Gegenstand. Auch Wissensbewertungen können zu einer Neubewertung führen, ebenso Willens- und Gefühlsbewertungen, aber, wie *Gruehn* meint, nur gegenüber niederen Wertobjekten; nur der Aneignungsakt schaffe dauernde Werte. Freilich stützt sich die Autoritätswertung auf fremde Werturteile, was ihre unbedingte Geltung nicht ausschließt; nur muß man für eine lebendige (!) Autoritätswertung mit dem Gegenstand der Autorität in lebendigen Kontakt treten.

In der Aneignung sieht *Gruehn* einen elementaren Bewußtseinsvorgang, wesentlich verschieden von Fühlen und Wollen. Der Akt beginnt mit Einfühlen, Versenken: der Höhepunkt ist ein Aufgehen im Objekt, eine lebendige Kontemplation; er klingt ab in Liebe. Auch in der Erinnerung bewahrt das Objekt etwas vom ursprünglichen Erleben, das Erlebnis des Warmen, Sympathischen. — Die Beschreibung geht offenbar auf das stellungnehmende Werten *Messers*, die persönliche Entscheidung für den Wert. Bei den hier häufigen religiösen Werten sind ja die innern Akte selbst schon Handlungen, bisweilen ein Gebet, und deshalb ist es verständlich, daß es nicht befriedigt, wenn die Gott gegenüber geziemende Ergriffenheit fehlt. So lange man dagegen beim gewöhnlichen Begriff des überzeugten Werturteiles bleibt, ist es übertrieben, die rein intellektuelle Bewertung als minderwertig hinzustellen. *Gruehn* äußert sogar, wenn nur ein Wissen um den Wert in der Erinnerung auftauche, liege eine Erstarrung vor, es sei dasselbe, als ob durch eine Ablehnung das persönliche Band vernichtet sei. Indessen ist das Fehlen von warmer Liebe noch kein Haß. Leicht fehlt in einer Erinnerung, besonders bei Zerstreutheit oder widriger Stimmung, beim religiösen Objekt die persönliche Ergriffenheit; trotzdem kann auf Grund des Wissens und der Willenseinstellung der feste treue Wille da sein, Gott in allem zu dienen; daß dieser Wille einer Ablehnung des religiösen Wertes gleichzusetzen sei, wird *Gruehn* sicher nicht sagen wollen.

Der Aneignungsakt in sich scheint nichts als ein Urteil, eine Bejahung. verbunden mit Liebe, Ergriffenheit usw. Wenn hier *Gruehn* eine elementare Bewußtseinsform annimmt neben Fühlen und Wollen, so beruht das auf einem übermäßig eingeengten Begriff des Gefühls, der nur sinnliche Lust und Unlust einschließt. Dagegen paßt das Erlebnis recht wohl in die Reihe der höheren Gefühle.

3. Pathologie der Gefühle. a) Die Veränderungen des Gefühlslebens liegen manchmal in der Richtung des Zerfalls. *Ribot* beschreibt die Ordnung des Gefühlszerfalls: Zuerst gehen die uninteressierten Gemütsbewegungen verloren, die ästhetischen und höheren intellektuellen Gefühle. Eifer, Feuer, Schwung wird vernichtet, selbst teilweise im gesunden Alter, eine feindselige Haltung gegen

alles Neue tritt auf, ein Bruch mit der ästhetischen oder wissenschaftlichen Vergangenheit ist selten. Es folgt dann der Verlust der altruistischen Gefühle; ein Kranker ist vielleicht schon gleichgültig gegen Ärzte und Wärter, zeigt aber noch Liebe zu seiner Familie, gegen die er erst später gleichgültig wird. Im weiteren Verlauf schwindet auch der Ehrgeiz, eine Verachtung aller Interessen tritt ein. Das allerletzte ist der Verlust auch der egoistischen Gefühle; die niedersten Triebe: Furcht, Zorn, Ernährungstrieb, bleiben vermutlich bis zum Tod.

Der Gegensatz zum Zerfall ist die abnorme Steigerung der Gefühlserregbarkeit; normal findet sich gesteigerte Erregbarkeit beim Kind oder Weib im Verhältnis zum erwachsenen Mann und bedeutet dann größere Beeinflußbarkeit durch augenblickliche Ursachen; krankhaft ist die Steigerung in der übermäßigen Empfindsamkeit, Weichlichkeit, Begeisterungsfähigkeit, besonders in der Hysterie. In manchen Erregungszuständen (Paralyse, Manie) sind die Affekte vorübergehend gesteigert. Damit verbindet sich der Stimmungswechsel wie beim Rausch. Qualitative Änderungen der Gefühlserregbarkeit sind (nach *Kräpelin*) gesteigerte Unlustempfindlichkeit, die Neigung, überall das Unangenehme herauszufinden; mit Erregung vereinigt, ist sie Reizbarkeit; verstärkte Lustbetonung bei den sonnigen Naturen.

b) Die Geisteskrankheiten sind nach der Volksmeinung die regelmäßigen Folgen übertriebener Gemütsbewegungen, während die Psychiatrie diesen höchstens eine unterstützende Rolle zugesteht. So wirken nach *Kräpelin* besonders Angst, Schreck, Verzweiflung. Die erste Wirkung ist ein Überwiegen im Bewußtseinsinhalt; es knüpfen sich lebhafte Organempfindungen daran. So entstehen Beeinträchtigungsideen, selbst Wahnideen. Sicher bewirken Gemütsbewegungen leicht Trübung des Bewußtseins, Dämmerzustände, Ohnmachten, wie man es besonders bei plötzlichem Unglücksfall beobachten kann. Doch haben da meist andere Ursachen mitgewirkt, oder die Störungen zeigen das Gepräge hysterischer Formen.

Nach *Störring* ist die gesteigerte Gefühlsintensität der letzte Grund der fixen Ideen. Starke Gefühle zittern lange nach und wecken die Ideen wieder, aus denen sie entstanden. Bei Epileptikern hemmt die Angst geradezu die Vorstellungen; das starke Gefühl weist hier starke körperliche Begleiterscheinungen auf; deren Wahrnehmung und der Gedanke, dem abzuhelfen, nehmen die ganze psychische Energie in Anspruch. Dabei werden die betreffenden Organempfindungen beachtet, wobei die Angst im Vordergrunde des Bewußtseins steht. Bei größerer Intensität der Angstgefühle schwinden die Vorstellungen ganz.

§ 6. Das Gefühlsgedächtnis.

1. Gibt es ein eigentliches Gefühlsgedächtnis? Es ist natürlich kein Zweifel, daß man frühere gefühlsbetonte Erlebnisse reproduzieren kann, und dabei ein dem damaligen ähnliches Gefühl wieder auflebt. Ja dieses Gefühl erlangt leicht die ursprüngliche Stärke wieder, was für die Vorstellung abnorm wäre. *Bain*: Ein Gefühl wird im Anschluß an seine Erkenntnisgrundlage und deshalb um so leichter reproduziert, je leichter und vollkommener diese Grundlage sich erneuert. Liebe, Zorn, Machtgefühl, ästhetische Lust usw. sind nach der gewöhnlichen Auffassung noch besser reproduzierbar als die Empfindungen. Das Vergnügen an einer schönen Melodie ist an ein sehr haltbares Substrat geknüpft, während ein gleich starkes Vergnügen an einer Wärmeempfindung weniger klar behalten wird. *Lehmann*: Das körperliche Wohlbehagen nach einem Bade, einem Trunk läßt sich schwer wiedererleben; leichter wird die Gefühlserneuerung bei inhaltsreichen Gegenständen wie Gemälden, Melodien. Es kann sogar sein, daß der ursprüngliche Affekt wegen Störungen nicht recht aufkam; so vergißt man beim

Bergsteigen an gefährlichen Stellen Furcht und Schwindel sofort; dagegen erlebt man sie in der Erinnerung in erstaunlicher Stärke. — Neben der Neuentstehung eines Gefühls aus der erinnerten Erkenntnis gibt es sicher auch eine wahre Gefühlserinnerung in dem Sinne, daß man um das damalige Gefühl weiß; vermutlich auch eine solche, worin das damalige Gefühl in einer Vorstellung wiedergegeben wird. Wie die Reflexion den eben abgelaufenen Affekt wiedergeben, vorstellen kann, so ist dasselbe auch nach zeitweiligem Verschwinden aus dem Bewußtsein möglich. Das wäre Gefühlserinnerung im eigentlichen Sinne. *Parr:* Die Gefühlserinnerung verlangt, daß die Erinnerung an die Organempfindungen, die dem Affekt eigen sind, hinzukommt. Wenn *Grieg* sich an den Jubel erinnert, den der vor ihm mit 5 Jahren gespielte Akkord in ihm hervorbrachte, so ist diese Erinnerung sicher nicht gegenwärtiger Affekt, sondern rein intellektuell. Auch *Wohlgemuth* gibt das Wissen um das frühere Gefühlselement, das jetzt nicht weiter zu beleben sei, zu. *Girgensohn:* Die Erinnerung komplexer Gefühle entlastet die aktive Gefühlsleistung, indem sie deren unnütze Wiederholungen hindert; so ist manches Werterlebnis rein intellektuell, so kann man ohne Organempfindungen und Gefühle das Innigste und Wertvollste denken und fühlen.

2. Die zeitliche Aufeinanderfolge von Gefühl und Vorstellung. Bei den Wahrnehmungen ist der normale Verlauf: erst Wahrnehmung, dann Gefühl; bei Erinnerungsvorstellungen ist es aber nicht selten umgekehrt. Es kommt oft zu Stimmungen, die vorläufig unmotiviert erscheinen, bis später oder nie ihre Grundlage in einer Erinnerung auftritt. *Wundt* nimmt zur Erklärung an, daß die erregenden Vorstellungen wenigstens dunkel gegenwärtig sind. Es kommt nämlich selbst bei Wahrnehmungen bisweilen vor, daß das Gefühl vorauseilt; und doch ist es klar, daß da der Erkenntniseindruck nicht wirklich nachher ins Bewußtsein treten kann. Bei starker Gefühlserregbarkeit nämlich oder bei starkem Gefühlston der Vorstellung kann das Gefühl schon auffallen, bevor die Vorstellung recht bemerkt ist; wenn diese Erscheinung sich verstärkt, kann es sein, daß die Erkennung ausbleibt: die scheinbar substratlose Stimmung. Bei einer Wahrnehmung tritt die Erkennung gewöhnlich sofort ein, so daß das Gefühl später erscheint; bei Erinnerung dagegen bleibt die Reproduktion länger im dunklen Feld des Bewußtseins und ist die Folge Gefühl — Vorstellung dann gewöhnlicher.

3. Gefühlsverschiebung. Die Gefühlsübertragung durch Assoziation ist auch für die Gemütsbewegungen bezeugt. *Watson* und *Rayner* (JEPs 3, 1 ff.): Ein Kind von 9 Monaten zeigte vor Ratten, Kaninchen, Hunden, Affen nicht die geringste Furcht; dagegen antwortete es auf ein starkes Geräusch mit heftigem Schrecken. Wurde dann das starke Geräusch öfter zugleich mit der Berührung der Ratte geboten, so weckte in Zukunft auch der Anblick der Ratte und ähnlicher Tiere sofort große Furcht, wenn das auch nach längerer Zwischenpause etwas abnahm. Bei der Übertragung des Gefühls täuschen wir uns leicht über seine Quelle. So beurteilt man die Handlungen eines Bekannten nicht leicht objektiv; es mischen sich die Gefühle ein, die man ihm gegenüber hat. Jemand wird durch Lärm gestört und behauptet, er könne die Ablenkung nicht vertragen; in Wirklichkeit ist es der Ärger über die geringe Rücksicht auf die eigene Person: durch viel lautere Naturgeräusche würde er nicht gestört.

Ein vielgenanntes Beispiel der Gefühlsverschiebung ist es, wenn die Liebe zum Zweck allmählich auf das Mittel abfärbt und dieses zum Selbstzweck macht; der Geizhals, der erst den Gelderwerb als Mittel liebte, macht allmählich daraus den Zweck seiner Tätigkeit. Das Krankhafte liegt darin, daß dieser Besitz nicht mehr zur Erwerbung wertvollerer Güter gebraucht wird, sondern daß man in der Steigerung der Möglichkeit solcher Erwerbungen stecken bleibt. Das neue Ziel ist nun die zu nichts gebrauchte Macht, Überlegenheit, die im Besitz liegt.

Eine paradoxe Verschiebung ist die Verdrängung des Gefühls mitsamt seiner Erkenntnisgrundlage, seine Abspaltung aus dem Seelenleben. Die ersten Untersuchungen dieses Phänomens stammen von *Breuer* und *Freud*. Bei einer Hysterischen, die einmal die Pflege des kranken Vaters versäumte und sich darüber die heftigsten Vorwürfe machte, wurde dieses Ereignis verdrängt; statt dessen blieb eine Schmerzempfindung im Oberschenkel, die sie bei der Pflege oft gehabt hatte. *Freud* bezieht auf dieselbe Quelle viele Fälle von Versprechen, Fehlhandlungen usw. (Zur Psychopathologie des Alltagslebens, [3] 1910): Ein Herr vergißt immer wieder den Namen eines andern, der einst seine Verlobte heimführte. *Freud* berichtet von sich selbst, er vergesse regelmäßig die Glückwünsche zum Geburtstag, die ihm wegen der Unaufrichtigkeit der Ausdrücke widerstreben, nie aber Beileidsbezeigungen zu Unglücksfällen. Manche vergessen leicht, ihre Schulden zu bezahlen, entliehene Bücher zurückzustellen. *Maeder* (ArPs [f] 6, 148 und 7, 283): Ein vergessener Name erinnerte an Peinliches, das ihn verdrängte. Er selbst nimmt öfter in Gedanken zum Öffnen eines Zimmers, das ihm nicht gefällt, einen falschen Schlüssel. Etwas diesen Verdrängungen Ähnliches ist es, wenn man in einer Familie jede Erinnerung an einen Sohn, der ein Verbrechen begangen hat, jede Annäherung an den Gedanken absichtlich und auch automatisch meidet, oder wenn der Schielende die Empfindungen des einen Auges übersehen lernt. — Wenn auch die Allgemeinheit, die *Freud* seiner Erklärung des Vergessens gibt, gewöhnlich abgelehnt wird, so ist doch die Tatsache der Verdrängung des Unangenehmen, besonders bei Hysterischen nicht wohl zu leugnen. Sie richtet sich vor allem auf das Unangenehme, Peinliche. Es ist also wohl ein (oft uneingestandener) Wille, das Peinliche, Beschämende zu vergessen, nicht zu leugnen. Eine Bestätigung für diese Neigung werden wir sofort kennen lernen. Nicht alle Affekte leben sich in gleicher Weise aus. Manche lösen sich allmählich von selbst und verlieren ihren Affektwert. Andere heilen sich durch eine Affekthandlung, durch Entladung, worauf Erleichterung entsteht: man macht seinem Ärger Luft, der Zornige zerschmettert irgend einen Gegenstand. Andere suchen eine Entschädigung in Phantasien oder Vergnügungen. Aber damit ist verdrängten Komplexen nicht beizukommen. Da hilft es nicht selten, die Ursachen ihrer Bildung aufzusuchen und zu überdenken, sich gründlich darüber auszusprechen, sich etwa von ihrer Wertlosigkeit ausdrücklich zu überzeugen. Nach *Kretschmer* ist der Erfolg individuell verschieden: dem einen kann das Ausgraben nützen, dem andern schaden.

4. Das Gefühl als Bedingung des Gedächtnisses (*Peters* und *Němeček* in FsPs 2, 226 ff.). *Peters* ließ auf ein zugerufenes Reizwort mit einer Erinnerung aus dem frühern Leben antworten. Die meisten Erlebnisse waren gefühlsbetont, und von ihnen wieder der größere Teil lustbetont, um so mehr, je weiter die Ereignisse zurücklagen. In Massenversuchen betrugen die gefühlsbetonten Erlebnisse etwa 80—86 % aller. Es muß also eine Anlage zur Unlustverminderung angenommen werden. Diese Neigung wuchs mit den Lebensjahren. Bei Volksschülern war das Überwiegen der lust- über die unlustbetonten Erlebnisse noch nicht bedeutend (der Quotient war 1,28); in der Pubertät sinkt der Wert sogar; das erklärt sich aus den Verstimmungen, sentimentalen und weltschmerzlichen Anwandlungen, die dann häufiger beobachtet werden. Mit dem weiteren Alter aber steigt der Quotient regelmäßig an; bei den geprüften Erwachsenen war er im Mittel 2,17.

Wenn man nicht nach der Gefühlsbetonung des ursprünglichen Erlebnisses, sondern nach der der jetzigen Erinnerung fragt, so überwiegen auch jetzt die gefühlsbetonten Erinnerungen über die indifferenten, aber nicht so stark wie bei den Erlebnissen. Dagegen stellte sich nun bei den Jugendlichen viel häufiger ein Gefühlston ein als bei den Erwachsenen; die Jugendjahre haben stärkere Emotionalität, ganz besonders die Pubertät, wo der Quotient der gefühlsbetonten Erlebnisse zu den indifferenten 5 war; in den andern Altersstufen 2—3, bei den Erwachsenen nur 1,2. Auch hier sind die lustbetonten Erinnerungen bei allen Kategorien häufiger als die unlustbetonten. Das bestätigt die Neigung zur Unlustverminderung. *A. Peters* (FsPs 4, 120 ff.): Lustbetonte Bilder werden bei späterem Vorzeigen besser wiedererkannt als unlustbetonte und diese ein wenig besser als indifferente; auch werden stärker gefühlsbetonte besser wiedererkannt als die schwächer betonten.

Offner erinnert an die bekannte Tatsache des Erinnerungsoptimismus, die Idealisierung der Jugenderlebnisse, den Glauben an die gute alte Zeit. Die größten Anstrengungen bei Gebirgswanderungen verlieren in der Erinnerung ihren unangenehmen Beigeschmack; dagegen bleibt die Befriedigung, der Stolz auf die eigenen Leistungen. Ähnlich fand *Kortsen* bei Berichten: Erlebnisse werden behalten, wenn starke Reize dabei eine Rolle spielten, oder wenn sie bedeutungsvoll, von lebhaften Gemütsbewegungen begleitet waren. *Peters* nimmt an, daß der Wille bestrebt ist, unangenehme Erlebnisse zu unterdrücken. *Pick* fügt ergänzend hinzu (FsPs 2, 370 ff.), daß schon beim Erleben des Unlustbetonten ein Widerstreben gegen seine genaue Aufnahme stattfindet; das folgt aus den Feststellungen der Erinnerungen kurz nachher.

5. Die Gefühlsabstraktion. Von einer solchen hat man gesprochen, wenn die mit Vorstellungen verbundenen Gefühle sich auch bei Verallgemeinerung noch vorfinden. Selbst bloße Worte können Gefühle wecken, wie Waldesrauschen, Giftmord, Freiheit, hochherzig, abscheulich. Der Reiz einer Erzählung beruht zum großen Teil auf solchen durch Worte geweckten Gefühlen; daher die sorgfältige Wortwahl bei Dichtern. Man kann das Unsichtbare mit gleicher Glut hassen und lieben lernen wie das Sichtbare. Wie wirken religiöse, sittliche Gedanken auf die Menschen! Der Mensch hat eben die Fähigkeit, Übersinnliches, wie Ehre, Pflichterfüllung usw., anzustreben, intensiv zu fürchten oder zu lieben, was als dem geistigen Wohl hinderlich oder förderlich oft und klar erkannt wird. Die Bezeichnung Gefühlsabstraktion ist für diesen Fall weniger passend, da hier die ganze Abstraktion in der Erkenntnis liegt, mit der sich konkrete Gefühle gewöhnlicher Art verbinden (*Saxinger*).

Gefühlsabstraktion in eigentlicherem Sinn ist ein Gefühl, das sich aus vielen Einzelfällen durch eine unbewußte Mittelziehung bildet. So fühlt man beim Durchreisen eines Landes dessen Geist. Gleicher Art ist der Gefühlsniederschlag, den man von einer Abendgesellschaft, vom Lesen eines Romans, vom Besuch eines Klosters mitnimmt; im letzteren Fall etwa das Gefühl der Ruhe, der Sammlung, der Frömmigkeit, des Geheimnisvollen. Hier treten die verschiedenen Erkenntnisgrundlagen zurück, und die Gefühle verschmelzen in eine unbestimmtere, objektlose Stimmung.

§ 7. Einteilung der höheren Gefühle und Affekte.

1. Der Einteilungsgrund. (*Ribot*:) Einige teilen nur in Lust und Unlust und führen alles auf deren Unterarten zurück. Andere gehen von den empirisch anerkannten Gemütsbewegungen aus und suchen diese nach Ähnlichkeiten oder mit Hilfe einer Zergliederung oder der Entwicklung befriedigend zu ordnen. Wieder andere ordnen die intellektuellen Zustände und dadurch indirekt die erregten Gefühle.

Zu den ersten gehört *Dumont*, der vier Klassen aufstellt, je nachdem die Lust oder Unlust mit Zunahme oder Abnahme der Erregung einher-

geht. Doch muß er dann wieder auf die alten Teilungen nach Sinn, Herz und Geist zurückgreifen. Auch *Ebbinghaus-Dürr* teilen ähnlich die Affekte und Leidenschaften, behandeln aber getrennt davon die Verlaufsgefühle und höheren Gegebenheitsgefühle. — Zu brauchbareren Resultaten kommt die zweite Gruppe. So umfaßt die letzte Teilung *Bains* elf Klassen: Liebe, Zorn, Furcht, Eigentumsgefühl, Machtgefühl, Stolz, Eitelkeit, Tätigkeitsgefühle, intellektuelle Gefühle, ästhetische und moralische Gemütsbewegung. Man sieht sofort, daß die Glieder dieser Teilung nichts weniger als gleichgeordnet sind. Zur dritten Klasse gehören die Teilungen von *Herbart* und andern, z. B. der Gegensatz des Vorstellungsinhaltes (der qualitativen Gefühle) und des Vorstellungsverlaufes (der formellen Gefühle).

2. Einige Teilungen.

a) Die Teilung von *Nahlowsky* geht auf *Herbart* zurück und liegt vielen späteren zu Grunde. Eine erste Unterscheidung nach Lust und Unlust führt zu keinen neuen Gliedern, sondern kreuzt jede andere Teilung. Die Hauptteilung geht nach den Erkenntnisgrundlagen.

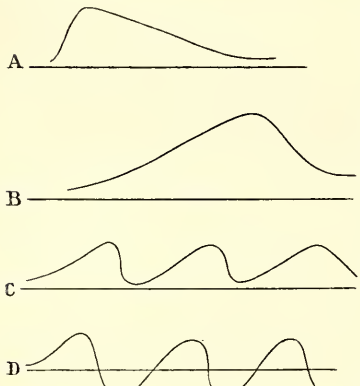


Fig. 8. Schematische Verlaufsformen der Affekte. (Nach *Wundt*.) A der rasch ansteigende, B der allmählich ansteigende, C der intermittierende, D der oszillierende Affekt.

I. Die formellen Gefühle, die durch die bloße Form des Vorstellungsverlaufes bedingt sind: 1) allgemeine Gefühle: Beklemmung—Erleichterung; Vermissen—Suchen—Finden; Klarheit—Verwirrung; Harmonie der Vorstellungselemente—ihr Kontrast; Kraftüberschuß—Kraftmangel usw. — 2) Besondere höhere Gefühle: Erwartung, Hoffnung, Besorgnis, Überraschung, Zweifel, Langeweile, Unterhaltung.

II. Die qualitativen Gefühle, die durch den Vorstellungsinhalt bedingt sind: 1) Die niederen, sinnlichen Gefühle: die Gefühlstöne der Farben, Töne usw. — 2) Die höheren, ideellen Gefühle: die intellektuellen, ästhetischen, moralischen, religiösen.

b) Nach *Wundt* kann man die Affekte entweder formell teilen, d. h. verschiedene Verlaufsformen nach der Affektintensität, oder materiell nach den Gefühlen. Für die Affektintensität ist hauptsächlich die Erregung entscheidend, und diese wird durch die andern Gefühle wesentlich mit beeinflußt.

I. Verlaufsformen der Affekte (vgl. Fig. 8): Die Affekte sind erregend oder beruhigend. Bezeichnende Formen sind: der rasch ansteigende und langsam abfallende Affekt, wie Überraschung, Enttäuschung, Schreck; — der langsam ansteigende und schnell abfallende: besonders solche, die sich allmählich aus innern Motiven bilden, wie Sorge, Traurigkeit, Zorn, Wehmut; — der intermittierende Affekt, der eine Zeitlang nachläßt und dann wieder langsam steigt; er tritt in Anfällen auf; so Zorn, plötzliche Freude; — der oszillierende Affekt, der ins Gegenteil umschlägt, wie gespannte Erwartung in Hoffnung, Furcht oder Sorge.

II. Der qualitative Affektverlauf: hier herrschen die Lust—Unlustaffekte vor.

III. Teilung der Affekte selbst: 1. Unmittelbare Lust—Unlustaffekte: a) subjektive Formen: Freude, Leid; letzteres mit vielen Unterformen, wie Wehmut, Traurigkeit, Kummer; — b) objektive Formen: Vergnügen, Gleichgültig-

keit, Überdruß, Ekel, Mißvergnügen, Ärger, Zorn. — 2. Spannungsaffekte: mit Lust: indifferente, wie Erwartung, Überraschung; mit Unlust, wie Furcht, Sorge.

c) Teilung von *Ribot*. Für ihn ist die Entwicklung maßgebend. Der einfachen Gemütsbewegungen sind, wie erwähnt, bei ihm 5: Furcht, Zorn, Zuneigung, Selbstgefühl, geschlechtliche Gemütsbewegung, während Lust und Unlust durch alle Klassen hindurchgehen. Daraus lassen sich alle andern durch Entwicklung oder Zusammensetzung ableiten. Die Entwicklung kann in gleicher Richtung verlaufen: so entwickelt sich der ästhetische Genuß an Musik, indem er sich auf immer reichere Formen bezieht. Oder in abweichender Richtung: so entsteht aus dem egoistischen Selbsterhaltungstrieb der Geiz durch Verkennung des Ausgangspunktes. — Eine andere Umformung ist die Entwicklungshemmung, die durch Überlegung geschieht. So ist der Haß eine Hemmungsform des Zornes; der Zorn sucht ursprünglich den Feind zu beseitigen; die Überlegung zeigt die schlimmen Folgen davon. — Die Verwandlung durch Zusammensetzung. In der Mischung tritt eine Zusammensetzung ohne Durchdringung ein. So sind in der geschlechtlichen Liebe alle Elemente gleichartig, drängen auf denselben Punkt hin. In der Verbindung dagegen unterscheidet sich die neue Gemütsbewegung von ihren Elementen, wie bei den gemischten Gefühlen. — *Ribot* macht nicht den Versuch, hieraus eine geschlossene Teilung aller zusammengesetzten Gefühle abzuleiten. Für die Behandlung der Affekte stellt er wie die meisten eine beschränkte Zahl Gruppen auf: Selbsterhaltungstrieb, Furcht, Zorn, Sympathie und Zuneigung, Selbstgefühle, Geschlechtstrieb, die sozialen und moralischen Gefühle, das religiöse Gefühl, das ästhetische Gefühl, die intellektuellen Gefühle.

Die Teilung der primären Emotionen bei *Shand* ist der Teilung von *McDougall* sehr ähnlich, nur daß er Freude und Trauer den andern gleichordnet.

d) Teilung von *Lehmann*. Seine Grundteilung ist, wie bei *Nahlowsky*, in Beziehungs- und Inhaltsgefühle, woran sich noch die Gefühlsmassen schließen, die nicht weiter in eine Systematik unterzubringen sind.

I. Die Beziehungsgefühle: 1) Gefühle, die aus Zeit- und Stärkeverhältnissen der Vorstellung entspringen: Überraschung bei plötzlichem Auftauchen, Erschrecken, Verlangen bei langem Ausbleiben. — 2) Gefühle aus dem Verhältnis zwischen gleichartigen Vorstellungen verschiedener Objekte (= Kontrastgefühle): Erstaunen, Verwunderung; Interesse der Neuheit, Unlust der Langeweile. — 3) Gefühle aus dem Verhältnis der Vorstellungen über dasselbe Objekt (= intellektuelle Gefühle): Klarheits-, Unklarheitsgefühl; Gefühl der geistigen Leichtigkeit, Anstrengung; objektives Wahrheitsgefühl; Erwartung; Spannung, Lust der Erfüllung; Hoffnung; Angst; Unlust der Täuschung; Zweifel.

II. Die Inhaltsgefühle: 1) Die Tätigkeitsgefühle (aktives Eingreifen des Ich): Lust an einer möglichen Arbeit oder das Gegenteil, Lust am Erfolg, Macht-, Ohnmachtsgefühl. — 2) Selbstgefühle: Selbstvertrauen, Übermut oder das Gegenteil, Stolz, Eitelkeit, Demütigung, Scham, Ärger. — 3) Autopathische Gefühle: die niederen Gefühle, Schmerz bei organischen Störungen, Hunger, Durst, egoistischer Kummer und Freude, Wehmut, Lust an überstandenen Leiden, Sehnsucht, Sicherheit, Zorn, Rachegefühl, Schadenfreude, Neid, Dankbarkeit, Vertrauen. — 4) Ästhetische Gefühle: elementare an Empfindungen, höhere über zusammengesetzte Objekte, das Gefühl für das Erhabene, Tragische usw. — 5) Die sympathischen Gefühle: Mitfreude, Mitgefühl mit andern, Ergebenheit, Zärtlichkeit, Hingebung, Stolz, Scham, Furcht mit einem andern. — 6) Die religiösen Gefühle: Gottesfurcht, Gottesliebe, Demut, Frömmigkeit, Ergebung, Schuldgefühl. — Die ethischen Gefühle: Verantwortlichkeit, Gerechtigkeitsgefühl, ethische Billigung oder Entrüstung, Bewunderung, Ehrfurcht, Verachtung, Freude an der Pflichterfüllung, Reue, Selbstachtung usw.

Die Gefühlsmassen enthalten Gefühle verschiedener Art gemischt: derart sind Sympathie und Antipathie, worin ästhetische und ethische Gefühle zu einer Stimmung verschmelzen. — Freundschaft: zur Sympathie tritt Zärtlichkeit, Ergebenheit, vielleicht Bewunderung. — Elternliebe: verbunden mit Freude, Stolz. — Ähnliche Komplexe sind Liebe der Kinder, Eifersucht, Haß.

3. Endergebnis. Sieht man die gegebenen Teilungen genauer an, so findet sich in den untergeordneten Gruppen mehr Übereinstimmung, als zunächst hervortritt. So kehrt mit großer Regelmäßigkeit die Unterscheidung der intellektuellen, ästhetischen, ethischen und religiösen Gefühle wieder. Dieser Gruppenklasse höherer Gefühle steht auch ziemlich klar eine Reihe einfacherer Gemütsbewegungen gegenüber, wie Furcht und Zorn. Unklar bleibt, wie die verschiedenen Gruppen zueinander zu stellen sind; ebenso die Stellung von Freude und Trauer. Durch die übrigen Teilungsversuche geht, damit nicht vereint, eine Gliederung nach der Entwicklungshöhe, zuerst die relativ einfachen Gefühle, dann die zusammengesetzten. Die befriedigende Anordnung steht noch aus.

Für die folgende psychologische Untersuchung können wir von einer idealen Ordnung Umgang nehmen und die hauptsächlichsten Typen beider Arten nebeneinander setzen, um von jeder zu berichten, was heute darüber feststeht. So behandeln wir der Reihe nach: Freude und Trauer, Furcht, Zorn, Liebe, Mitgefühl, die Selbstgefühle, die formellen und intellektuellen Gefühle, die ethischen und religiösen Gefühle. Für die ästhetischen setzen wir ein eigenes Kapitel an. Eine Berechtigung dieser Nebeneinanderstellung können wir darin erblicken, daß die meisten Psychologen, wenn sie auf die Beschreibung der einzelnen Gefühle eingehen, zu einer ähnlichen Reihenfolge gekommen sind.

Zweites Kapitel.

Die einzelnen Klassen der höheren Gefühle.

§ 1. Freude und Trauer.

Literatur. *Müller-Freienfels,* Zur Psychologie der Erregungs- und Rauschzustände, in ZPs 57 (1910) 161 ff. — *W. Mayer,* Zur Phänomenologie abnormer Glücksgefühle, in ZPaPs 2 (1914) 588 ff. — *H. C. Rümke,* Zur Phänomenologie und Klinik des Glücksgefühls, 1924. — Neben den im 1. Kapitel genannten Werken noch besonders *Shand.*

Freude und Leid oder genauer Lust und Unlust treten als Bestandteile in die verschiedensten Gemütsbewegungen ein, z. B. in Furcht oder Zorn. Aber daneben kommen sie auch als selbständige Gemütsbewegungen vor, die oft lange das Bewußtsein beschäftigen und die Tätigkeit beherrschen, teils als vorübergehender Affekt von oft großer Intensität, teils als dauernde Stimmung. *Ribot* und *McDougall* erkannten sie deshalb nicht als ebenbürtige Gemütsbewegungen an, weil sie nicht wie Furcht oder Zorn einem einzelnen besondern Trieb zugeordnet sind, sondern mit vielen verbunden sein können. Indessen ist es unberechtigt, die Klassen der Gemütsbewegungen nach einem ihnen fremden Gesichtspunkt zu bestimmen.

1. Eigenarten und Formen der Freude.

Aus eigenen Beobachtungen unterscheidet *Rehwold* (PsSd 7, 141 ff.) folgende Formen der Freude: die Heiterkeit, beschrieben in Worten wie behaglich, angeregt, heiter, harmlos, lustig; Vorbedingung dafür ist ein Beruhigungsgefühl. Die ästhetische Freude ist objektiv gerichtet, ihre Lust ist gehobener. Das Glücksgefühl bedeutet ein intensives, gehobenes Lustgefühl; es liegt darin leichte Erregung, Vorstellungsreichtum; die Hingabe an das Gefühl ist hierbei am größten; es ist ein Taumel, ein Rausch. Beim intensivsten Glück drängt die Beruhigung die Erregung zurück. Während beim Glück mehr die eigene Person im Vordergrund steht, ist die Freude eine mehr objektive Affektform; doch

macht sich gegenüber der Mäßigung der ästhetischen Freude hier mehr die Erregung geltend. Die Begeisterung steht der starken Freude nahe: starke Lust, große Erregung und Gefühl der Gehobenheit. Man spricht von einem überschwenglichen Gefühl, von der Neigung zum Umarmen.

McDougall gibt eine Stufenfolge der Freudezustände je nach ihrer Tiefe: die einfache Lust ist vorübergehend, berührt gewissermaßen nur einen kleinen Teil des eigenen Wesens. Die Freude dagegen beruht auf einem organisierten System, das einen beträchtlichen Teil des eigenen Wesens ausmacht. Ein Beispiel ist die Mutterfreude, in der er unterscheidet: die ästhetische Lust am schönen Kind, die sympathische Lust an seiner Freude, die lustvolle eigene Zärtlichkeit, den lustbetonten Stolz auf das Kind als Zeichen des eigenen Wertes, die Hoffnung auf die Zukunft. Das tiefste endlich ist das Glücksgefühl: es ruht auf der harmonischen Wirksamkeit aller Gefühlsdispositionen einer einheitlichen Persönlichkeit. *James* findet das tiefste Glücksgefühl in der religiösen Bekehrung: das Gefühl, daß sich alles schließlich uns zum besten wendet, ein Gefühl, als ob die Geheimnisse des Lebens geklärt seien. — Besonders eingehend beschreibt *Shand* das Wesen der Freude. Es kommt auch Freude vor ohne bestimmtes bewußtes Objekt, vielleicht körperlich verursacht oder als Wirkung einer guten Nachricht, als Stimmung. Wenn körperliche Lust intensiv wird, so daß sie die Aufmerksamkeit auf sich zieht, wird sie zur Emotion. Ähnliches gilt vom körperlichen Schmerz, der zu Widerwille, Trauer, Furcht führen kann; gerade dadurch ist der Schmerz innerlich ein Übel. *Descartes* definierte Freude als die Lust, die aus der Betrachtung eines gegenwärtigen Gutes als eigenen entsteht; in Wirklichkeit ist das nur eine der Arten der Freude, in einer höheren Entwicklung. Aber auch Kinder und Tiere haben Freude.

Freude findet sich in den verschiedensten Umständen: in Ruhe oder Bewegung, Arbeit, erfolgreichem Denken oder körperlichem Spiel. Freude begleitet die Befriedigung unserer Triebe, aber auch die Schönheit oder das Lachen. Es gibt eine Freude der Selbstliebe, Freude beim Wiedersehen eines Freundes, oder über die Beruhigung des Gewissens.

Verwandte Zustände. Ist das freudige Ereignis zukünftig, so entsteht bei Sicherheit freudige Erwartung, bei Wahrscheinlichkeit Hoffnung. Die Hoffnung ist ein wohltuendes Gefühl, welches das Selbstgefühl erhöht, durch das Bewußtsein der eigenen Kraft oder durch den Gedanken an fremdes Wohlwollen, auf das man vertraut (*Nahlowsky*). Nach *Lehmann* zeigt die Hoffnung dieselbe körperliche Wirkung wie die Freude, mit etwas mehr Bewegungsdrang und Unruhe. Beim Kind, das sich auf Zukünftiges wie Gegenwärtiges freuen kann, ist sie fast reine Lust; später kommt Spannung und Unruhe hinein.

2. Die Wirkungen der Freude. (*Shand*:) Die Freude zieht zunächst die Aufmerksamkeit auf ihr Objekt, solange sie dauert. Man wendet von der geliebten Person die Augen nicht ab, der Geizhals nicht von seinem Geld, der Stolze nicht von seiner Überlegenheit. Das tun auch andere Gemütsbewegungen. Aber bei der Freude kommt ein Besonderes hinzu. Die Freude sucht das Ich in der gewählten Stellung zum Objekt festzuhalten; man verharrt in der Betrachtung der Landschaft oder der Gedanken. Das ist der Trieb der

Freude; wegen dieser angeborenen Bestimmung kann die Freude ein wahrer Instinkt genannt werden. Das gilt für jedes Objekt der Freude, sei es Ruhe oder Tätigkeit oder Spiel. Dieser Trieb fällt nicht als solcher auf, weil die Tätigkeit ja bleibt; erst wenn eine Veränderung droht, zeigt er sich; man ist dann dagegen. Das Kind, das von seinen Spielen weg ins Bett gehen soll, wehrt sich, schreit. Auch bei der Spielfreude fällt die Anstrengung nicht mit der Freude zusammen. Die Freude ist erst dann vollkommen, wenn die Spielbewegungen von selbst ablaufen. Im Augenblick, wo das Denken eine Freude ist, fehlt das unlustvolle Streben, Begriffe, Gedanken, Worte zu finden; die kommen von selber. Wenn die Anstrengung groß und der Erfolg klein ist, fehlt die Freude. — Bei allgemeiner Disposition wird man schon auf schwächeren Reiz hin und schnell in ihrem Sinne reagieren; man ist dann unempfindlich gegen Trauer, sieht weniger die schlechten Seiten an allem. Ist diese Disposition begrenzt, etwa auf das Wissen, so kann sich ein Sentiment in dieser Richtung entwickeln.

Die Spielfreude. Die gleichen Instinkte, die sonst ihre eigenen Ziele haben, sind auch dem Spiel untergeordnet; sie gehören zum System der Freude. Das Spiel scheint kein Ziel zu haben, weshalb man oft von nutzloser Tätigkeit geredet hat. In Wirklichkeit ist das Ziel die Freude. Deshalb gibt es kaum einen Instinkt oder Trieb, dessen Äußerung nicht zum Objekt der Freude werden kann. Daher die Freude an Betätigung, wenn wir frisch und gesund sind, wenn losgelassene Hunde wild herumrennen. Ernsttätigkeit ist dagegen diejenige, die nicht ihrer selbst wegen betrieben wird, sondern für weitere Zwecke. Eigentümlich ist dem Spiel die Wiederholung derselben Bewegungen; wenn sie erfreulich sind, besteht die Erhaltung der Freude eben im Wiederholen; so wiederholt man das Lied, das erfreut, liest dasselbe Gedicht immer wieder. Höher stehen die Tätigkeiten der Instinkte, solange sie ohne Anstrengung ausgeübt werden. Bei höherem Spiel ist die Tätigkeit eine Nachahmung dessen, was im Ernst Furcht, Zorn usw. erregen würde: die Freude an der Tragödie. Deshalb ist die Freude trotz ihrer Gleichförmigkeit reicher an Tätigkeiten als eine andere Gemütsbewegung; denn sie kann das ganze Leben mit allen seinen Gefühlen in sich aufnehmen und ihm den Charakter der Freude aufdrücken (*Shand*).

3. Die Höhe des Freudengefühls bedeuten die Erregungs- und Rauschzustände. Es besteht in ihnen das subjektive Gefühl einer Lebenserhöhung. Die ganze Welt erscheint verwandelt; die Erregung kann sich bis zu ekstatischer Verzückung steigern. Die organischen Begleiterscheinungen, die glühenden Wangen, das leuchtende Auge, der fliegende Atem, das klopfende Herz können selbst einen Rauschzustand hervorrufen. Nach *Lucka* verlangt jedes Volksfest Erzielung des Rauschzustandes. Schon das Zusammensein mit vielen andern Menschen, die nahe Berührung im dichtgefüllten Saal wirkt erregend. Das wird gesteigert durch Trinken und Bewegung, Tanz und Musik, durch Erregung der Phantasie in den Schaubuden. Für das Gefühl der Unerschöpflichkeit ist besonders die Nacht günstig. Bei gebildeten Menschen enthalten die Feste Ähnliches, wenn auch unter Verkleidung. Körperliche Ursachen des Erregungszustandes sind z. B. Alkohol, Opium. Der tätige Mensch findet ähnliche Erregung in Spiel, Jagd, im gefährlichen Bergsteigen, im Kampf in jeder Form, im Höhenrausch der Hochtouristen. In Ägypten wird von Derwischen durch beständiges Wiederholen des Wortes Allah

und Bewegung von Kopf und Körper ein ekstatischer Zustand erzeugt, in dem sie glühendes Eisen anfassen.

Die intellektuelle Seite der Erregungs- und Rauschzustände schwankt zwischen zwei Grenzen. Manche bringen ein stumpfsinniges, gedankenloses Wohlsein, andere eine Steigerung der intellektuellen Leistungen. Die Wahrnehmungen können dann von einer unerhörten Klarheit sein, die Vorstellungen halluzinatorisch. *Goethe* beschreibt von sich, wie infolge einer Liebesleidenschaft die glühende Beleuchtung der Höhen, die blaue Beschattung der Tiefen ihm herrlicher erschien als je zuvor. In gesunder Erregung bleibt neben erhöhter Phantasietätigkeit eine wache Aufmerksamkeit und Urteilsfähigkeit bestehen. So ist es bei den genialen Leistungen in Kunst und Wissenschaft, wovon schon die Rede war.

Pathologische Erfahrungen erläutern diese Grenzzustände noch mehr: *W. Mayer* unterscheidet Glücksrausch und Glücksaffekt. Der Glücksrausch ist frei von jeder Vergegenständlichung und jedem Streben. Der Glücksaffekt dagegen ist ein wesentlich im Gefühl begründeter Zustand stärkster Persönlichkeitsentfaltung. Die Auffassung der Umgebung ist klar; es besteht eine Neigung, alle Inhalte mit seinem Gefühlston zu färben. (*Engelken:*) Namenloses Entzücken und Dankbarkeit, ein neues himmlisches Leben begann. Die Ideen häuften sich, die Gegenstände erschienen umgewandelt, verklärt, die Menschen sympathischer, besser. Man glaubt, große Kraft zu haben, hält alle seine Fähigkeiten für gesteigert. Ähnliche subjektive Erfahrungen kehren in Beschreibungen des Ätherrausches (*Ramsay*) wieder. *Rümke* sammelte die Fälle, wo die Kranken selbst von Glücksgefühl sprachen und es als das denkbar höchste Gefühl bezeichneten; unter 5000 Krankenberichten entsprachen dem nur 9; dazu nahm er die andern, aus der Literatur bekannten Fälle. Sein Ergebnis war in den wichtigsten Punkten: Das Glücksgefühl ist für das Einfühlen qualitativ verschieden von Fröhlichkeit, Lust, Behaglichkeit; es setzt eine gewisse Reife voraus, die ein Kind noch nicht hat. Die Weise des Erlebens zeigte typische Verschiedenheiten: bei den einen steht die Außenwelt im Vordergrund, das Glück ist darüber ausgebreitet. Die Naturbetrachtung herrscht; dann die Bewunderung des Menschen; seine Beurteilung ist vom eigenen Glücksgefühl gefärbt. Andere Male steht die innerlich erfahrene Wirklichkeit im Vordergrund: unendliche Dankbarkeit, wohltuendes Gefühl, die Erfahrung des Glückes selbst, die innerliche Ausgeglichenheit, daß Haß und Neid fehlen, das Gefühl der Begnadung. Andere Male steht eine erträumte Wirklichkeit voran: das Glück spiegelt sich im besseren Verstehen vieler Dinge, dem Drang zu wissen, dem Glück über die Verwirklichung seines Ideals. Das Glück kommt in geringerem Grad in Tagesträumereien sehr häufig vor, da das Tagesträumen meist eine Wunscherfüllung enthält. Endlich steht bisweilen das Glücksgefühl selbst im Vordergrund, der Zeitsinn ist aufgehoben (der Glücksrausch). Depersonalisation kam kaum vor. Die großen Fähigkeitsgefühle fehlten öfter; sie lassen sich sonst aus dem Gefühl höherer Aktivität verstehen oder aus den stärkeren Lebensgefühlen. In der Manie, die eine Veränderung der Lebensgefühle ist, sind diese Fähigkeitsgefühle häufig. Meist kam der Glückszustand unerwartet, oft nach einem stark kontrastierenden, wie Enttäuschung, Spannung, Glaubensschwierigkeiten.

4. Formen und Wirkungen der Trauer. *Rehwold*: Die Depression, die gemischt ist aus geringer Unlust und starker Beruhigung, wird von Versuchspersonen beschrieben als Schwere, Abspannung. Im Mißmut dagegen ist ein aktives Element enthalten: Unzufriedenheit mit sich selbst; die Unlust ist ausgeprägter, ein Drang nach Beseitigung macht sich geltend, verbunden mit Erregung. Dieser Gegensatz von aktiver und passiver Trauer wird allgemein betont. (*Shand:*) Ursachen der Trauer: sie ist die Emotion der Schwäche, entsteht, wenn man dem Übel nicht widerstehen kann: beim Tod eines Angehörigen, für das Kind auch bei körperlichen Schmerzen. Äußerungen der Trauer: 1) Tränen, Seufzer, Klagen, Umsichschlagen, sich selbst Verletzen, um die innere Qual zu übertönen;

das findet sich besonders beim Kind; 2) beim Mann häufiger Stummheit: das gilt als tiefer, Tränen würden Erleichterung bringen; diese Äußerung beruht auf Selbstbeherrschung, aus Liebe zu andern oder Selbstachtung. 3) Eine andere Wirkung ist Lähmung, Ermüdung, Schwere, langsame Bewegung, schwache Stimme; wenn die Energie fehlt oder sich erschöpft hat. 4) Das Gegenteil ist bisweilen eine verrückte Tätigkeit, unberechenbare Bewegungen, Neigung zum Selbstmord.

Das Ziel der Trauer: sie hilft häufig zum Verlangten, zuweilen als Hilferuf, besonders beim Kind. Der Erwachsene lernt seine Klagen zurückhalten, wenn andere nicht helfen können; auch Stolz hemmt das Klagen als Zeichen der Schwäche. Der Schmerz kann sich weiter äußern im Gebet zu Gott; ein Überlebender vom Titanic erzählt: wir beteten die ganze Nacht, auch manche, die es lange vergessen hatten. Ein anderes Ziel ist Bedürfnis nach Sympathie, was die Stimmung erleichtert und auch Rat und Hilfe bringt. In der Trauer ist mithin der Instinkt eingeschlossen, Hilfe zu suchen.

Die Trauer im Dienst der Liebe. Beim Verlust eines Geliebten hängt man ihm in Gedanken nach, schließt sich von der Gesellschaft ab, hält die Erinnerungen wach, erneuert die Trauer absichtlich; das Leid ist einem Ideal. Man verlangt nach der früheren Vereinigung, oder nach der Vereinigung im Jenseits. Die gewöhnlichste Ursache der Liebe zu einem Objekt ist der Wechsel von Freude und Trauer; sobald man in Gegenwart des Objektes Freude fühlt, für das Ding selbst und nicht für den eigenen Vorteil, beginnt die Liebe; aber sie würde schnell vergehen, wenn nicht die Trauer durch ihre Neigung zur Wiederherstellung das Band mit dem Objekt dauernd machte.

Gesetze der Trauer. Nach dem Kontrastgesetz ist die Trauer größer, wenn Freude nahe vorherging oder durch gleichzeitiges Denken an Zeichen der Freude; sie wird kleiner, wenn fremde Trauer nahe vorangeht oder man daran denkt. Die Trauer steigt, wenn die Ursache plötzlich und unerwartet kommt; deshalb sucht man die Nachricht einem in Teilen beizubringen, ihn erst für ernste Gedanken vorzubereiten, von Unterhaltungen zurückzuhalten. Trauer wird vermindert, wenn man weiß, daß andere mit uns trauern, gesteigert, wenn andere darüber erfreut sind. Deshalb ist Leid schmerzvoller, wenn es geheimgehalten wird. Leid soll größer sein, wenn man selber an dem Unglück Schuld trägt. Die Trauer neigt dazu, den Geist zu brechen, Energie, Mut, Selbstbeherrschung, Lebenslust; was früher erfreute, hat seinen Reiz verloren, ja stößt ab. Der Traurige findet in seinem Leben, seinen Leistungen keinen Wert mehr. Oft schätzen wir ein Ding erst dann richtig ein, wenn wir es verlieren, wie die Gesundheit. Viel Liebe empfängt man ohne Dankbarkeit, bis man ihrer beraubt wird. Umgekehrt glaubt man manches zu lieben; aber aus der Schwäche der Trauer beim Verlust merken wir, daß wir unsere Liebe überschätzt hatten.

Der Nutzen der Trauer. Sicher ist die primitive Trauer, die nach Hilfe ruft, nützlich. Für die Liebe ist auch Abwechslung von Freude und Trauer nützlich, um stärker an das Objekt zu binden. Aber selbst die hartnäckige Trauer über endgültigen Verlust ist nicht immer wertlos. Die Trauer endigt mit dem Glauben, daß irgendwie die Toten uns doch gegenwärtig sind oder mit uns vereinigt werden. Wenn der Geliebte eine entehrende Tat begangen hat, erhält die Trauer auch die Liebe zu ihm und sucht die Ordnung wiederherzustellen. In den eigenen Fehlern findet die Trauer einen Weg der Wiederherstellung in Reue und Bitte um Vergebung. Ein Fehlgriff ist freilich das Übermaß der Trauer im Menschenhaß, in der Wut gegen sich selbst, in Neid oder Verachtung.

Wirkungen von Freude und Trauer: Die Freude dehnt sich auf andere Objekte aus; die Straßen sehen interessanter aus, die Gegend schöner; man wird

geselliger, sympathischer; deshalb liebt man dann Feste, Unterhaltungen. Das bisher Unangenehme wird weniger unangenehm. Das Leid dagegen beschränkt den Geist auf sein Objekt, strebt andere gleichgültig oder widerlich zu machen. Wenn das Leid vom Gedanken an sein Objekt entrinnt, sucht es zu verschwinden und in Freude überzugehen; wenn dagegen das Objekt der Freude vergeht, bleibt sie selbst und wird auf andere Objekte übertragen (*Shand*).

5. Krankhafte Übertreibungen bieten die Geisteskrankheiten (*Kräpelin*). So zeigt Manie dieselbe krankhafte Lust wie der Alkoholrausch: die Stimmung der übermäßigen Lustigkeit. Beim Trinker wird daraus die Form des gemütlichen, seichten Humors, der Verkehrston am Stammtisch; es herrscht eine unbekümmerte Mißachtung der Alltagssorgen und Versenkung in den augenblicklichen Genuß.

Die krankhafte Unlust mit Hemmung ergibt die Niedergeschlagenheit, den Seelenschmerz mit dem Gefühl der Unfähigkeit, oft zusammenhängend mit einer Hemmung des Denkens und Wollens. (*Shand*:) Die Melancholie fügt zur Niedergeschlagenheit noch Furcht, Verdacht, Unzufriedenheit: wird sie stärker, so kommen Verlust der Selbstbeherrschung, Illusionen dazu. Die pathologische Melancholie hat teils die passive Form der Niedergedrücktheit, Gleichgültigkeit, teils die aufgeregte Form, die unerträgliche Angst. Das Heimweh (*K. Marbe*, ArGsPs 50, 513 ff.): Ursache ist Trennung von Personen, vom eigenen Heim, von der heimischen Landschaft; oft ist freilich die Hauptsache schlechte Behandlung in der neuen Umgebung, daß man die Sprache nicht versteht, unter dem Klima leidet. Das Heimweh nimmt, wie jede Niedergedrücktheit, Eifer für die jetzige Tätigkeit, Schlaf und Appetit. Verstärkend wirkt langer Aufenthalt in der alten Heimat, deren Abgeschlossenheit, deshalb besonders bei Bergbewohnern. Das Heimweh wird gewöhnlich durch die Zeit geheilt, je mehr man sich in die neue Umgebung hineinlebt, je wertvoller sie einem wird.

§ 2. Die Furcht.

Literatur. *Mosso*. Die Furcht, übersetzt 1889. — *Gießler*, Analyse des Schreckphänomens, in ZPs 74 (1916) 232 ff.

1. Ursachen und Arten der Furcht. Die Furcht ist in ihrer weiteren Entwicklung das bekannte unlustvolle Gefühl in Erwartung eines Übels, verbunden mit dem Trieb, sich der Gefahr zu entziehen, nicht sie zu bekämpfen. Wir beginnen mit den instinktiven, mehr unbewußten Formen und gehen dann zu den bewußten, sozialen Formen über.

a) Der Schrecken ist die Gemütsbewegung, welche jeder plötzlich auftauchende starke Eindruck bewirkt, bei höheren Graden Entsetzen, Grauen. Die Äußerung des Erschreckens ist starkes Zusammenfahren.

Gießler untersuchte an vielen eigenen Erfahrungen das Schreckerlebnis. Beispiele: Ein in der Nähe sitzender Herr niest laut, während ich in Lektüre vertieft bin; ich erschrak heftig; im Moment tiefes Aufatmen, Erheben der Schultern, Ansatz zum Erheben der Arme, Muskelzittern, Verschwimmen der Buchstaben, Betäubung der Ohren. Bei Schlägen an die Decke eines unteren Zimmers Eindruck, es käme jemand von hinten auf mich zugelaufen und stehe schon dicht hinter mir; dabei erst Gedanke, es sei einer, der sich einen Scherz mit mir erlaube; dann, daß ein feindseliger Mensch eingedrungen sei und ein Kampf bevorstehe; mit einem Ruck drehe ich mich herum, unwillkürlich erhoben sich die Arme zur Abwehr: auf dem Rücken das Gefühl der Gänsehaut. — Die körperliche Erregung hält immer etwas länger an als die motivierende Vorstellung. Man kann die Entwicklung des Affektes hemmen, indem man die Vorstellung fernhält oder durch Verlangsamung der Atmung die Verstärkung der Erregung hindert. Bei unerwarteten Berührungen sind die Erscheinungen gesteigert. Im Augenblick des Schreckens verblassen die Farben, so daß nur die hellsten erkannt werden; bei akustischen

Reizen ist die Schwierigkeit der Lokalisation besonders groß. Bei intensivem Reiz antwortet der ganze Körper mit Flucht- oder Abwehrbewegungen. Bei Entsetzen übersteigt der Eindruck die Fassungskraft; die Allseitigkeit der Abwehrbewegungen ergibt eine allgemeine Muskelzusammenziehung, die eine gewisse Zeit andauert.

b) Die instinktive Furcht: Nicht jede Furcht verlangt Erkenntnis der Gefahr als solcher; bei Tieren ist sie sicher instinktiv an manche Reize gebunden. Ein Hund, der an einer Wolfshaut roch, zeigte darauf höchstes Entsetzen. Einige furchtsame Tiere offenbaren bei jedem ungewohnten Anblick oder Laut Furcht. Beim Kind wird die Furcht häufig durch ein plötzliches Geräusch geweckt. Manche Kinder fürchten, wie man sagt, Hunde oder Katzen schon das erstemal, zeigen, bevor sie je gefallen sind, bei den ersten Gehversuchen große Furcht vor dem Fallen. Dagegen *Watson* (PsR 26, 165 ff.): Viele Kinder unter 7 Monaten zeigten vor wilden Tieren keine Furcht, auch nicht im zoologischen Garten, in ihrer nächsten Nähe. Die ältere Definition (noch bei *Hume*), die als Ursache der Furcht nur die Erkenntnis der bevorstehenden Gefahr angab, kannte offenbar die instinktive Furcht noch nicht. — Selbst beim Erwachsenen kann die Furcht ganz instinktiv ohne Kenntnis einer Gefahr auftauchen. So berichtet *McDougall* von sich selbst: Als er einen Tiger betrachtete, der hinter festem Gitter gesichert war, erlebte er bei jedem Vorspringen des Tieres einen kalten Schauer von Furcht und konnte nur mit Mühe das Davonlaufen unterdrücken. Häufig ist auch die Furcht vor Unbekannten, vor Dunkelheit. Der Hund von *Romanes* fürchtete sich vor einem Knochen, der, an einem unsichtbaren Faden gezogen, sich plötzlich selbst zu bewegen schien.

Nach *Beck* ist eine andere instinktive Wirkung einer großen Gefahr höchste Anspannung der Aufmerksamkeit. Bei gefahrvollem Klettern schwinden selbst körperliche Schmerzen völlig aus dem Bewußtsein. Wenn wegen kleiner Verletzungen sonst jede Berührung mit den Fingern empfindlich ist, wird während der Kletterei von den Rissen nichts gespürt, so fest man auch zugreifen mag. Sieht man Felsstücke auf sich losstürzen, ohne daß man ihnen ausweichen kann, so tritt eine außerordentlich hohe Konzentration ein; sie gehört zu den höchsten Anspannungen, die man sich vorstellen kann; ihre Erinnerung schwächt sich durch Jahre nicht ab. Geht die Gefahr dann vorbei, so fühlt man sich von einem schweren Druck befreit, als ob man das Leben neu gewonnen hätte.

c) Die normale Furcht geht auf eine erkannte Gefahr. *P. Plaut* (ZAngPs, Beiheft 21) beschreibt ihr Auftreten bei der „Feuertaufe“: Man nimmt schweigend die Stellung ein in großer Aufregung; duckt sich, wenn es aufblitzt, Mut kommt dagegen nicht auf. Im ersten wirklichen Kampf hat man keine klaren Vorstellungen mehr von den Dingen, stürzt vorwärts, läuft, fällt, erhebt sich, feuert wie im Traum, denkt nicht an die Zeit, man fühlt sich als Teil einer Masse. Besonders aufdringlich ist die Erschütterung des Ichgefühls: es besteht Leere des Bewußtseins, Beklemmungen, Hilfsbedürfnis, Unfähigkeit zu denken. In Pausen kommt man wieder zu sich, erwacht wie aus einem schweren Traum (*W. Ludwig*). Mehr instinktiv ist die Panik, das plötzliche Entstehen eines Schreckens in einer Menge, das nur an die Selbsterhaltung denken läßt; schreckhafte Rufe, Gesten, schließlich kopflose Flucht, ohne sich an die nahe sichere Deckung zu erinnern. Das überträgt sich in mechanischer Nachahmung auf die Nächsten, ohne daß diese die Ursachen kennen.

Sehr starke Strafen in einer Gemeinschaft führen immer zu Schrecken, besonders wenn sie auch noch ungewiß sind, wie bei einem Despoten. In einer geordneten Gesellschaft ist der Schrecken geringer. Nur gewöhnliche Leute, welche die Gesetze nicht genau kennen, haben auch vor dem Gericht immer Angst. Bei jeder neuen Tätigkeit ist das Element der Furcht dabei, so bei einem ersten öffentlichen Auftreten. Die Furcht vor dem Tadel anderer hält uns in Gesellschaft in gewisser Angst, bis lange Erfahrung uns beruhigt hat. Bei der Furcht vor dem Tode spielt der drohende Verlust aller Lebensfreuden, die Störung der Lebenspläne mit, ganz abgesehen von dem Gedanken an eine ungewisse jenseitige Welt. Grauen geht auf Geheimnisvolles: das Gruseln hat etwas Spielerisches, ein Unterbewußtsein der Illusion, weshalb es mit Lust durchsetzt ist. Das Ziel der Furcht ist in jedem

Fall die Überwindung der Gefahr; beim Tier instinktiv, ohne sie zu erkennen, die Rettung des Organismus. Der Mensch fürchtet auch für andere Güter. Die Mutterliebe veranlaßt (schon instinktiv), das eigene Leben der Gefahr auszusetzen, wo es nötig ist, andere zu retten. Allgemeines Ziel ist, das Geschehen eines drohenden Ereignisses zu verhindern. Die instinktiven Furchttätigkeiten sind nur Mittel dazu. Mit der Erfahrung wird die Furcht beim Menschen weniger instinktiv, geht nicht mehr blind in eine Bewegung über; man vergleicht immer mehr die erkannten Mittel, erfindet neue, verändert nach Umständen. Feigheit ist die Gesinnung, die einen veranlaßt, unter allen Umständen das eigene Leben zu retten.

2. Die körperlichen Äußerungen des Furchtaffektes. Die normale Wirkung ist die instinktiv sich anschließende Flucht, bei den Tieren oft auch das instinktive Sichverbergen. *Shand* erwähnt weitere Arten der instinktiven Furchtäußerungen. Auf den Warnungsruf verstummen die Vögel in ihrem Gezwitscher und ducken sich erschreckt. In Furcht schmiegt man sich um Schutz an, das Junge an die Mutter, der Hund zu den Füßen seines Herrn, der Ertrinkende klammert sich an alles, was er fassen kann. Beim Anblick von etwas Schrecklichem sinkt man zusammen; der instinktive Hilfsschrei. Ist keine Möglichkeit zur Flucht, so geht das Tier bisweilen zum Angriff über. Der Mensch kann seine Furcht noch auf viele andere Weisen betätigen. Er wagt dann etwa nicht, einen abwesenden Freund zu verteidigen; die Furcht vor Krankheit treibt dazu, den Arzt aufzusuchen usw.

Die Lähmung ist eine der schlimmsten Wirkungen der Furcht, weil sie Verteidigung und Flucht unmöglich macht. Besonders Kinder und Frauen wenden in heftigster Furcht den Rücken, bedecken die Augen, verkriechen sich. Aber auch vom Krieg wird berichtet: bei plötzlichem Überfall kann man erstarrt daliegen, unfähig etwas zu denken oder zu handeln. Die Pferde erzittern, wenn sie einen Tiger erblicken, und können nicht mehr fliehen. Affen können sich bei großer Furcht nicht mehr auf den Beinen halten. Manche Tiere bleiben in Gefahr unbeweglich, „stellen sich tot", was sie freilich der Aufmerksamkeit der Feinde entziehen kann; denn die Tiere übersehen das Unbewegte noch viel leichter als der Mensch.

Die organischen Erscheinungen. Nach *Berger* ergibt ein heftiger Schrecken eine fast augenblicklich einsetzende starke Zusammenziehung der Gehirngefäße, wobei das Gehirnvolumen vermehrt erscheint. Nach wenigen Sekunden erfolgt dann eine vollständige Erschlaffung der Gehirngefäße und eine Abnahme des Hirnvolumens. — Das Erschrecken ist nach *Lehmann* wohl die Empfindung der Kontraktionen usw.; das plötzliche Zusammenfahren wird oft vor dem äußern Reiz empfunden, der es verursacht. Wird die Ursache nicht entdeckt, so wird der Schrecken daraus. Die Muskeltätigkeit beim Schrecken zeigt plötzliche Zusammenziehung der meisten willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln; darauf Erschlaffung der willkürlichen, während die Spannung der unwillkürlichen länger andauert. Die physiologischen Äußerungen des Schreckens scheinen angeboren zu sein.

Für die Furcht wird angegeben: Stocken des Atems, Beklemmungen, krampfhaftes Zusammenziehen der Gefäße; deshalb Kälteempfindung, heftiger Herzstoß; bei größerer Stärke Lähmung, die den Tod herbeiführen kann, überhaupt Sinken des Lebenstonus wie durch nichts anderes; der kalte Schweiß aus direkter Nervenerregung. Die Wirkung auf Blase

und Darm beruht auf starken Kontraktionen beider, nicht auf einer Lähmung der Schließmuskeln. Gänsehaut: Die Muskelfasern, die die Haut durchziehen, kontrahieren sich. Sehr starke Furcht kann tödlich sein, besonders bei alten Leuten; so mögen manche aus Furcht an dem Tage sterben, für den man ihnen den Tod prophezeit hat. Bei größerer Dauer oder Stärke der Furcht wird die Gesichtshaut gelb, die Backenknochen treten hervor, der Blick wird starr, glasig, die Augen treten aus den Höhlen, die Lippen sind fest zusammengeschlossen, der Speichel klebrig, die Atmung langsamer, die Luft wird hörbar ein- und ausgesogen, Zähneklappern (*W. Ludwig*). Bei der früher nach *Cannon* beschriebenen Furcht handelte es sich um die aktive Form, die Einstellung auf schnellste Flucht, hier dagegen um die Wirkung dauernder passiver Furcht.

3. Die teleologische Bedeutung der Furcht. Furcht und Flucht ist für die Erhaltung vieler Arten notwendig, und bei höheren Tieren ist dieser Instinkt einer der stärksten. Der Bewegungsapparat wird dadurch zu den höchsten Anstrengungen getrieben, bisweilen zu völliger Erschöpfung (*McDougall*). Es ist nicht zu leugnen, daß zu starke Furcht durch die bewirkte Lähmung und das Zittern dem Individuum oft schädlich ist, weil die rettende Flucht verhindert wird. Die Teleologie ist eben, wie beim Organismus überhaupt, nicht unbegrenzt groß, sondern reicht nur so weit, daß unter den gewöhnlichen Umständen der Organismus vor Schaden bewahrt wird. *v. Bechterew* findet übrigens auch hier noch Zweckmäßigkeit.

Ludw. Braun (Herz und Psyche, 1920): Rein körperlich bedingt ist die objektlose Herzangst. Im Anfall der Angina pectoris herrscht der Eindruck, daß man verloren, daß es im nächsten Augenblick zu Ende ist, nicht etwa Atemnot oder Schmerz; der Kranke will nicht allein sein; er sagt: die Angst hätte mich beinahe getötet. Die Angst kann ja auch wirklich töten; da erfolgt plötzlich der Herzstillstand. Grundlos erscheint die pathologische Furcht, die Phobie. Im Anfang pflegt die Phobie gegenstandslos zu sein; in Depressionszuständen stellen sich Zwangsbefürchtungen ein, die sich mit zwingender Gewalt an alltägliche Vorkommnisse anknüpfen. Das Krankhafte liegt an der Hartnäckigkeit, die jeder Überlegung trotzt. — Beispiele sind das Eisenbahnfieber, die Prüfungsangst, die Platzangst, die Höhenangst auf Türmen. In vielem erkennt man leicht eine krankhafte Steigerung normaler Verhältnisse; so von der Erwartungsangst, wenn wir die Aufmerksamkeit anderer auf uns gerichtet wissen, wodurch unsere Bewegungen linkisch werden. Die Angst zwingt, sich mit bestimmten Möglichkeiten zu beschäftigen, sie auszumalen, zurückzuweichen; sie vernichtet das Selbstvertrauen (*Kräpelin*).

Die Ursache der Phobie ist in einigen Fällen vielleicht eine unangenehme Erfahrung: die krankhafte Furcht vor Eisenbahnen nach einem Unfall. Das Gewöhnliche ist aber die schon erklärte Umwandlung eines dunklen Zustandes (der Pantophobie) in eine bestimmte Form. Besonders ist das anzunehmen, wenn gleichzeitig mehrere Phobien vorliegen.

§ 3. Der Zorn.

Literatur. *Malapert,* Enquête sur le sentiment de la colère chez des enfants, in AnPs 9 (1902) 1 ff. — *Gesell,* Jealousy, in AmJPs 17 (1906) 437 ff. — *R. F. Richardson,* The psychology and pedagogy of anger, 1918.

1. Art und Entstehung des Zornes. Der Zorn ist nach *Bain* ein bewußter Trieb, andern Übles zuzufügen und aus dieser Tatsache eine Befriedigung zu ziehen. Psychologisch haben wir auch hier Unlust über ein Objekt, aber verbunden mit aktivem Widerstreben, gerichtet

auf Zerstörung oder Schädigung des Objektes. *McDougall* sieht darin den zum Kampfinstinkt gehörigen Affekt; er ist weniger allgemein als die Furcht — bei weiblichen Tieren fehlt er häufig —, aber er kann außerordentlich stark werden. Beim Tier hat der Zorn meist die Form des wirklichen Angriffs, des Strebens nach Vernichtung des Gegners. Es ist der aus dem Selbsterhaltungstrieb folgende Jagdtrieb der Tiere. Erst beim erwachsenen Menschen findet sich die höhere Form des Zornes, der Wille, dem andern Schmerzen zuzufügen, die Lust an seinem Leiden. Anderseits geht der Mensch seltener auf die Vernichtung seines Gegners; er begnügt sich meist mit Schädigung oder Drohungen.

a) Die Ursache des Zornes. Beim Tier ist ein häufiger Reiz die Hemmung einer gewollten Tätigkeit; das weckt den Trieb, den Widerstand zu brechen, die Kampfestätigkeit; ein Hund wird zornig, wenn man ihm den Knochen entreißen will. Daß Stiere durch die rote Farbe oder das Blut von Pferden und Kühen zur Wut gereizt werden, trifft nach den Untersuchungen *Strattons* (PsR 30) nicht zu; die oft behauptete Erregung muß also an andern Umständen liegen.

Beim Menschen kommen nach *Richardson* weitere Ursachen hinzu: 1) eine Disposition zur Gereiztheit, sei sie körperlich bedingt oder dadurch, daß eine Reihe Strebungen gehemmt wurden, besonders dann, wenn die Handlung ungerecht erscheint. Da häufen sich die Reize bis zur plötzlichen Entladung. Die Reaktion ist dann oft Dreinschlagen, selbst auf unbelebte Gegenstände; die Nachwirkung ist nicht groß. 2) Verletzung des Selbstgefühles, Verdemütigung. Am meisten wirken gehäufte Beleidigungen, besonders in Worten, und wenn die Absicht der Kränkung hervortritt. Die Folge ist das Streben, das positive Selbstgefühl wiederherzustellen, was lustvoll ist und den Zorn stillt. Die Handlung richtet sich gegen den Beleidiger und hat starke Nachwirkungen. 3) Soziale Gefühle, wie das der Gerechtigkeit. Der Zorn kann sich auch gegen einen selbst kehren.

b) Die Handlungen des Zornes (*Shand*). Zu den primitiven Reaktionen, die auch beim Kind und Tier vorkommen, gehört das blinde Zerstören von allem, was einem in die Hände kommt; ferner das Brechen des Widerstandes: oder man sucht dem Angriff zuvorzukommen durch Warnen und Drohen: das beabsichtigt das Knurren des Hundes, das Brüllen des Löwen, das Zischen der Schlange. Schon beim Tier findet sich die Rache für eine länger vergangene Tat, was häufig als die einzige Zornäußerung betrachtet wurde. Die volle Entwicklung erreicht diese Form erst beim Menschen, der die Strafe der Beleidigung anpaßt.

(*Malapert*:) Beim Kinde werden als Handlungen des Zornes besonders häufig genannt: es wälzt sich auf dem Boden, versucht zu beißen, stößt mit Füßen oder Fäusten, reißt sich Haare aus, kratzt, wirft Sachen auf den Boden. Die Gewaltakte richten sich fast immer gegen andere, selten daneben auch gegen sich selbst. Doch kommt es bei manchen Kindern nur zu Verteidigungsbewegungen, sich auf den Tisch niederbeugen, davonlaufen, schreien, sich den Kopf schlagen, auf die Lippen beißen. Es sieht so aus, als solle das Leiden übertönt werden, ähnlich, wie man wohl bei heftigem Zahnschmerz oder Kummer handelt. Beim Erwachsenen treten neue Formen der Reaktion auf. Besonders wird die Verletzung des Gegners durch Worte entdeckt. Man lernt, was andern

seelisch wehe tut, etwa seinen Stolz zu treffen. Besonders wirksam ist die Verbindung mit dem Lachen, der Hohn, der den Gegner scheinbar nicht ernst nimmt.

Eine andere Art der Zornreaktion ist das Fluchen, der Gebrauch heiliger Worte. Es mag darin eine Einschüchterung des Gegners liegen; denn es wird genannt, was in der Natur selbst Schrecken einjagt, Donner, Blitz; oder was Ehrfurcht erregt, wie Gott. Auch offenbart der Mißbrauch von Worten, die sonst vermieden werden, die Rücksichtslosigkeit der Leidenschaft (*G. Patrick*). Ein gewisser kalter Zorn läßt sich nichts merken, weil ihm das verdemütigend erscheint; er ist weniger intensiv, aber anhaltender.

c) Den innern Verlauf der Zornerregungen schildert *Richardson* auf Grund einer Umfrage, die freilich mehr auf die gesellschaftlich üblichen höheren Formen sich erstreckte. Psychisch ist im Zorn die Tätigkeit erhöht, der Wechsel schnell. Die Angriffsreaktion hütet sich wegen Selbstbeherrschung vor verbotenen Antrieben. Mancher läßt sich genügen mit der bloßen Vorstellung, daß man den Gegner demütige, mit Siegesgefühl; oder man handelt in versteckter Weise, packt etwa seinen Arm, drückt ihn möglichst stark, um zu verletzen, lacht aber dabei freundlich, als sei es ein Scherz. Oft begnügt man sich mit Schimpfen und scharfen Bemerkungen in der Vorstellung; man denkt sich scharfe Bemerkungen aus, die verletzen oder demütigen, Witze und Sarkasmen. Ein anderes Mittel ist Witz und Ironie: man sagt lachend eine Grobheit, meint sie aber innerlich; oder man greift indirekt an, als ob es einen Dritten anginge. Eine andere Betätigung ist Selbsterhöhung in Gedanken: man stellt sich vor, daß man später über dem Beleidiger stehe, seine Annäherung mit Würde zurückweise, was Lust gewährt. — Bisweilen geht die anfängliche feindselige Handlung später in eine freundlichere über. Man kehrt zur Freundlichkeit zurück, sei es, daß man den Angriff nicht rätlich findet, oder daß man den Vorwurf als berechtigt erkennt. Andere Male lacht man über sich selbst, als sei man bloßer Zuschauer, womit der Zorn verschwindet. Oder man versetzt sich in die Lage des andern, sucht Entschuldigungen für ihn auf. — Ein letztes Mittel der Lösung des Affektes ist Gleichgültigkeit; man sagt sich, Zorn habe keinen Sinn, bekümmert sich um den Beleidiger nicht mehr.

Das Verschwinden des Zornes kann allmählich oder plötzlich eintreten. Bei einer befriedigenden Lösung besteht Lust. Wird sie nicht gefunden, so läßt der Zorn langsam nach, kommt aber leicht wieder. Er schwindet erst ganz, wenn der andere nachgibt oder Unglück hat oder freundlich oder unterwürfig wird. Der Zorn aus verletztem Selbstgefühl verschwindet, wenn das Selbstgefühl positiv wird. Das kann in der Phantasie geschehen, indem man bei den schlechten Eigenschaften des andern oder den guten eigenen verweilt; oder wenn etwas Neues erscheint, was die Lage anders ansehen läßt. Am wenigsten hilft die bloße Abwendung der Aufmerksamkeit.

d) Nachwirkungen im Bewußtsein. Bisweilen folgt nachher Mitleid, Scham über das eigene Benehmen mit dem Streben, es wieder gutzumachen; bei Übertreibung kann man auch den Gegenschlag fürchten. Eine andere Wirkung ist die Freude über den Sieg. Gegen den überwundenen Gegner, der das anerkennt, folgt bisweilen Freundschaft. Dagegen Gereiztheit, wenn der Ausdruck des Zornes unvollständig war; dann kehrt er leicht wieder. Eine häufige Nachwirkung ist Vorsicht, Vorbereitung für ähnliche Fälle; manche Fehler, über die man ärgerlich geworden, werden in Zukunft vermieden. Aus vielem Zorn kann sich auch Abneigung entwickeln. *Shand*: Eine Folge des Zornes für den Charakter ist Mut, bereit sein, wenn nötig, das Leben zu wagen. Eine andere Folge ist bisweilen Grausamkeit, die Freude daran, andern Schmerz zuzufügen. Die Grausamkeit kann zu einer bleibenden Eigenschaft werden, wie bei Nero.

Der Wert des Zornes. Der Zorn wird abnorm, wenn vernünftige Gründe fehlen oder er übermäßig oder andauernd wird (*Ribot*); dagegen ist er innerhalb gewisser Grenzen nützlich. Man spricht von einem heiligen Zorn, einer gerechten Entrüstung, z. B. über den Anblick gemeiner Grausamkeit. Der Zorn über persönliche Beleidigungen hat den Vorteil, vor Beleidigungen zu schützen. (*Richardson*:)

Gerade schwache Zorngefühle (Ärger) sind brauchbar, um die Tätigkeit in der gewünschten Richtung zu verstärken.

2. Die körperlichen Begleiterscheinungen des Zornes. Der Mund ist fest geschlossen, die Zähne aufeinandergepreßt, die Arme erhoben, die Faust geballt. Die Augen sind glänzend, bisweilen mit Blut unterlaufen, die Nasenflügel weit geöffnet, die Stimme laut und mißtönend. *Lehmann* erwähnt noch erhöhte und ungeordnete Innervation der willkürlichen Muskeln, Gefäßverengerung an der Körperoberfläche. Die ursprüngliche Äußerung scheint ihm die willkürliche Bewegung; es wird dem Kinde etwas verweigert; dann tritt neben Unlust fortgesetzte Bemühung auf, das Gewollte zu erreichen; das erweckt höhere Unlust und fortgesetztes Streben. Schließlich folgt äußerste Wut, Umsichschlagen usw. Ähnlich entsteht der Zorn oft selbst beim Erwachsenen. — Weiter kennzeichnet den Zorn der wenig vermehrte Blutdruck nebst Gefäßverengerung an der Oberfläche des Körpers und Gefäßerweiterung im Gehirn, „das Blut steigt einem zu Kopf". Während meist nur das Erröten genannt wird, kommt nach *Malapert* fast ebenso oft Erbleichen vor. Oft ist das Sprechen gesteigert oder gehemmt, stotternd, bis zum Ersticken. Bei Kindern endet der Anfall nicht selten mit Tränen, ein Zeichen der Erschöpfung; bisweilen sind es Tränen der Wut, der Verzweiflung.

3. Verwandte Gemütsbewegungen: a) Die Eifersucht (*Gesell*) ist eine besondere Form des Zornes. In der voll ausgebildeten Eifersucht ist außerdem Liebe enthalten. Die Liebe verlangt nämlich gewöhnlich Gegenliebe, die ein positives Selbstgefühl weckt; die Eifersucht entsteht dann, wenn der Geliebte einem andern einen Teil der Beachtung zuwendet, die man für sich verlangt (*McDougall*). Nach *Gesell* fehlt die Eifersucht schon bei Tieren nicht. Diese Eifersucht kann sich bei ihnen in zweifacher Weise äußern, in Aufregung (Zorn) oder Niedergeschlagenheit; der eine Hund greift dann seinen bevorzugten Nebenbuhler an; der andere, der seinen Herrn liebt, sitzt still, ist traurig, will nicht mehr fressen. Wir müssen also den Trieb als eine Art Instinkt auffassen; das Tier faßt in einer Art instinktivem Eigentumstrieb die Liebkosungen, die Wohltaten der geliebten Person als Eigentum auf, strebt sie allein zu haben; das ergibt den Zorn gegen einen Teilnehmer an diesen Wohltaten.

Die Entwicklung der Eifersucht beim heranwachsenden Menschen fällt etwa zusammen mit seiner Entwicklung in der Wertschätzung der Objekte, wegen deren er eifersüchtig ist. Mit 3 $^1/_2$ Monaten schrie ein Kind, wenn sein Schwesterchen auf dem Schoß der Mutter saß. Nicht selten werden Versuche berichtet, dem jüngeren Kind zu schaden oder es zu töten. Beim Schulkind geht die Eifersucht auf die Kleider der andern oder ihren Erfolg in der Schule. Statt des Stampfens, Beißens, Schreiens der jüngsten Kinder verwenden sie nun Lügen, Verleumdungen. In späterem Alter kommt die Liebeseifersucht dazu. Unter Erwachsenen ist mancher eifersüchtig auf seinen Ruf, kann nicht ertragen, daß ein anderer gelobt wird. Der Eifersüchtige leidet in allen Bestandteilen seiner Liebe, in Eigenliebe, Eitelkeit, Vertrauen, Freundschaft, Bestreben moralischer Herrschaft, Begierde des Besitzes. Seine Beobachtung ist scharf, seine Deutung häufig falsch. Die gleichzeitige Liebe unterhält immer noch Hoffnung. Nach *Shand* ist Eifersucht die egoistische Seite der Liebe, deren Ziel der ausschließliche Besitz des Gegenstandes ist, sei es Person, Macht, Ruhm oder Eigentum.

Benachbarte Zustände: Wetteifer ist Liebe zur Überlegenheit ihrer selbst wegen. Neid ist der Schmerz des Unterlegenseins und Abneigung gegen den, der uns durch die bloße Tatsache seiner Überlegenheit unangenehm berührt. In der Eifersucht fehlt das Bewußtsein der Unterlegenheit. Schon *Aristoteles* unter-

schied in wesentlich gleicher Weise; nach ihm ist der Neid ein Schmerz, allein weil andere glücklich sind; Wetteifer ein Schmerz, allein weil wir selbst nicht so glücklich sind. Der Gegensatz des Neides ist das Mitgefühl. Psychologisch betrachtet ist die Eifersucht ein Komplex. Es können darin enthalten sein: Zorn, Selbstmitleid, Scham, Erbitterung, Haß, Rachsucht; die passive Form enthält mehr Selbstbemitleidung und Kummer.

4. Die Abneigung (Antipathie). (*Shand:*) Der starke Grad davon ist Abscheu oder Haß; die Grundlage auf engem Gebiet der Ekel. Überall besteht ein Übergang zu stärkeren oder schwächeren Formen des Zornes. Der primitive Ekel ist zunächst ein angeborener Trieb ohne klare Gemütsbewegung, eben der Instinkt des Auswerfens, Zurückstoßens; der ursprüngliche Reiz ist der bittere Geschmack, ungesunde oder übermäßige Nahrung, fauler Geruch, was zum Erbrechen führt. Eine andere Art wird von Tastempfindungen ausgelöst, von Insekten, Schnecken usw. Seine Wirkung ist Schaudern, die Emotion des Abscheus.

Der Speisenabscheu (*J. Hirsch* in ZPs 88, 377 ff.) ist oft traditionell, etwa vor Fleisch von Pferden, Hunden, Ratten, Würmern, vor Speisen, in denen sich Haare oder tote Tiere finden usw. Dieser Abscheu liegt nicht an der Schädlichkeit, die häufig nicht besteht, sondern an der Sitte, an der Meidung. Diese Meidung hat ihren geschichtlichen Ursprung; beim Pferdefleisch darin, daß die Pferde bei den Heiden Opfertiere waren, deshalb später der Genuß von Pferdefleisch als Rückfall ins Heidentum erschien und verboten wurde. Der Trieb des Abscheus ist die Entfernung der schädlichen Substanzen aus dem Organismus, Ausspeien, Erbrechen, Blasen durch die Nase, Wegstoßen, Wegwenden von Kopf und Körper, um das Erlebnis aus dem Bewußtsein auszuschließen.

Die Entwicklung des Abscheus. Der Widerwille des Erbrechens wird später mit der Ursache assoziiert, dann genügt der Anblick zur Erregung. Die Objekte der Emotion des Abscheus werden zahlreich, wie Schmutz, Krankheit, gemeiner Charakter, eine bestimmte Art des Lebens. Der Gesichtsausdruck läßt den Ursprung aus dem Ekel erkennen, nämlich (*Darwin*): offener Mund, wie zum herausfallen lassen, ausspeien, Mimik des Erbrechens, Vorstrecken der Hände, Abwenden von Händen und Kopf. Man hemmt den Anblick, ja selbst den Gedanken an das Objekt. Der Abscheu wirkt der Freude entgegen: die Freude erhält uns in der Gegenwart ihres Objektes, der Abscheu stößt davon weg; die Emotion treibt uns an, eine Person von uns zu stoßen, abzuschütteln.

Widerstreben ist das Allgemeinere; man spricht auch von Antipathie, Abneigung, Zurückstoßung. Es besteht schon angeboren gegen körperlichen Schmerz. Alle Triebe, die gehemmt werden, führen Abneigung gegen die augenblickliche Lage mit sich. Zur Abneigung führt schon die Zumutung eines Opfers; noch mehr der Streit der Meinungen, der in den eigenen Gedankenbesitz Verwirrung zu bringen droht; dauernd die Häßlichkeit, Krankheit, Beschränktheit. Antipathie besteht gegen Gebräuche, Sitten, Meinungen von Fremden. In der Stimmung der Abneigung findet man überall Fehler, hat zu klagen, zeigt Zorn, Niedergeschlagenheit und Trauer. Man sucht vom Widerwilligen loszukommen, die Gedanken davon abzulenken. Wenn die Menschen allgemein abstoßen, hat man Menschenhaß (Misanthropie); da die Empfänglichkeit für Freude und Bewunderung gering ist, verliert man den Blick für den innern Wert der Dinge, schafft sich ein anderes Wertsystem. *Scheler* (ZPaPs 1, 268 ff.) beschreibt die Umstellung der Werte (das Ressentiment): Bei starkem Streben und gleichzeitiger Ohnmacht sucht man die Spannung wohl dadurch zu überwinden, daß man den positiven Wert des beneideten Gutes wegleugnet, wie der Fuchs bei den Trauben. Das steckt bisweilen

hinter dem Lob der Zufriedenheit, Einfachheit; man macht aus der Not eine Tugend; die normalen Güter werden zu Übeln gemacht; der Beneidete erscheint nun bedauernswert.

Die Unzufriedenheit, eine abgeleitete Form der Abneigung: man sucht von der Lage loszukommen, verlangt nach einem besseren Zustand. Gewöhnlich redet man erst davon, wenn sie sich auf etwas Bleibendes bezieht. Sie neigt zu Zorn und Schimpfen. Die edle Unzufriedenheit sucht die Fehler bei sich selbst und bessert sie. — Eine Steigerung der Abneigung ist der Haß, bisweilen ein Komplex von Zorn, Furcht und Widerwille. Die Furcht hält vor dem Angriff zurück, was die feindselige Stimmung steigert, weil die motorische Entladung des Zornes befreiend wirkt. *Shand*: Der Haß weckt Trauer beim Glück des Gehaßten, Freude bei seinem Unglück usw.

§ 4. Die Liebe.

Literatur. Besonders (wie auch im Folgenden) *Horwicz,* Analyse der qualitativen Gefühle, 1878. — Ferner *Sanford Bell,* A preliminary study of the emotion of love between the sexes, in AmJPs 13 (1902) 325 ff. — *Placzek,* Freundschaft und Sexualität, [3]1917. — *R. Allers,* Psychologie des Geschlechtslebens, im Handbuch von *Kafka* III.

1. Die Liebe im allgemeinen. a) Ihr Wesen. Die Liebe geht immer auf ein bestimmtes Objekt, meistens auf einen Menschen, ist also insofern ein höheres Gefühl, das nicht objektlos sein kann. *Nahlowsky* definiert sie: Die Liebe im weiteren Sinn ist das auf etwas sich konzentrierende Wohlgefallen, das sich auf dessen Vorzüge stützt, es zum Mittelpunkt eines größeren Gedankenkreises und zum Ausgangspunkt vielen Begehrens macht. Nach *Descartes* wäre Liebe eine einfache Emotion, in gleicher Linie mit Freude, Leid, Furcht. *Spinoza* definierte sie als Lust, begleitet von der Vorstellung der Ursache; danach wäre das Auslachen einer ungeschickten Handlung Liebe, während es in Wirklichkeit oft Hohn oder Haß ist. Dagegen (*Shand*) sahen die Dichter in der Liebe etwas wesentlich Komplizierteres. Man muß eben nicht bloß den Augenblick beachten, sondern das Benehmen als Ganzes. Erst *Spencer* stellt die geschlechtliche Liebe als ein sehr zusammengesetztes Gefühl hin, worin unter anderem eingeht Geschlechtsliebe, Achtung, Geneigtheit, Erhöhung aller Sympathien; freilich müßten dann diese Bestandteile immer zusammen vorkommen, was nicht zutrifft. Deshalb sieht *Shand* in der Liebe vielmehr ein Sentiment, ein System aus vielerlei Emotionen, die einzeln unter geeigneten Umständen auftreten können. So ist die Elternliebe ein ganzes System von Trieben für die Erhaltung und Entwicklung der Jungen. Sieht die Mutter die Jungen fröhlich springen, so hat sie Freude; wenn Zeichen einer Gefahr auftauchen, hat sie Furcht und warnt; die nahe Gefahr weckt Zorn und Kampf für die Jungen; entreißt man ihr die Jungen, so bleibt Trauer. Alles Teilglieder der Liebe. Der Altruismus ist nicht, wie man gemeint hat, eine besondere einfache Emotion, etwa die Zärtlichkeit oder Sympathie, sondern einfach Liebe, deren Objekt aber ein anderes Wesen ist. Auch in der Selbstliebe findet sich unglaublich viel: Stolz, Eitelkeit, Geiz, Liebe zu sinnlichen Vergnügungen, kindliche Anhänglichkeit, Freundschaft, Liebe zum Spiel, unpersönliche Anhänglichkeit, wie Liebe zu Kunst und Wissenschaft, Achtung für das Gewissen, religiöses Gefühl.

Das Wahre an dieser Darlegung *Shands* ist, daß in der Tat alle möglichen Emotionen im Dienst der Liebe benutzt werden, wie sie übrigens auch im Dienst vieler anderer Leidenschaften benutzt werden könnten. Aber gerade darin ist eingeschlossen, daß die Liebe selbst von dem, was sie nach Umständen benutzt, verschieden ist. *Shand* selbst gibt bei der Elternliebe dieses Zentrale, aus dem alles übrige folgt, richtig an als den Trieb zur Erhaltung und Entwicklung der Jungen. Daraus folgt alles übrige von selbst; auch wer aus egoistischem Motiv die Sorge für ein Kind übernommen hat, wird bei gleichen Umständen, etwa der Gefahr des Pfleglings, die gleichen Gefühle und Handlungen zeigen; sie ergeben sich einfach aus der übernommenen Pflicht, aus dem angenommenen Willensziel. Auch die vielen Weisen, wie sich die Selbstliebe äußern kann, sind nur Anwendungsgebiete

des zu Grunde liegenden Strebens nach Selbstvervollkommnung, die man in verschiedenster Richtung suchen kann. Allgemein liebt man ein Objekt, dessen Wohl man zum Ziel des eigenen Strebens macht, dem gegenüber man die Gesinnung des Wohlwollens hat, dem man Gutes tun will. Besonders aber wird das Wort Liebe verwendet, wenn die Gesinnung unter den übrigen Neigungen eine beherrschende Stellung einnimmt, nach Art der Leidenschaften. Alle die dienstbaren Emotionen sind nicht Bestandteile der Liebe im engeren Sinn, sondern ihre Wirkungen, die unter gewissen Umständen folgen.

Danach kann man die selbstlose Liebe am besten beschreiben als Neigung, einem Gutes zu tun seiner selbst wegen und nicht wegen unseres Vorteils. Die zentralen, eigentlichen Liebesakte umfassen die Reihe von Gefühlen und Strebungen, angefangen vom Wohlgefallen am Objekt und einer es fördernden Handlung, dann das Wollen dieser Tätigkeit und ihre Ausführung und die Freude am Erfolg. Nimmt die selbstlose Liebe einen besonders hohen Grad an, so wird als ihre besondere Wirkung die Vereinigung der Seelen angegeben, eine Art Umwandlung, d. h. die starke dauernde Neigung, das Wohl des Geliebten als eigenes zu betrachten und zu behandeln, wie das die Mutterliebe so schön zeigt. Man freut sich über das Glück des Geliebten ebenso oder mehr als über das eigene; man wünscht ihn glücklich zu sehen und dabei tätig zu sein, kurz man verwendet Gefühl und Streben in seinem Dienst. Das Wort Liebe wird oft genommen für die vorübergehenden Akte, vorzüglich aber für die Disposition, als dauernde Haltung von Gemüt und Wille. Ist das Streben völlig befriedigt, so verschwindet es; trotzdem redet man von Liebe, die bleibe; es gibt auch als Akt strebungslose Liebe, Freude am Glück des Geliebten. Freilich fehlt es dabei wenigstens an innern Akten nicht. Im religiösen beschaulichen Leben beispielsweise sind das das Gebet, das Opfer, um dem Geliebten zu gefallen. Auch bleibt die Gesinnung, für den Geliebten etwas zu tun, wo immer es möglich ist.

b) Eigenschaften. Das Objekt der Liebe sind vor allem Personen. Freilich kann sich auch die Zärtlichkeit auf Tiere übertragen wegen ihrer sinnlichen Reize, ihrer Dienste, ihrer Anhänglichkeit. Ebenso auf unbelebte Dinge, wie den Besitz. Entstehungsbedingungen der Liebe können lustvolle Gefühle sein, die sich an die Person knüpfen, wie Dankbarkeit, sinnliche, ästhetische, intellektuelle Gefühle; aber auch Trauer kann die Liebe nicht wenig steigern. Ebenso macht Gewohnheit uns Sachen und Personen vertraut und lieb, auch Freundschaft, Umgang. Schwächere Grade der Bekanntenliebe sind Höflichkeit, Leutseligkeit. Das Liebesgefühl ist ruhig, nicht scharf, erregend; es hat Verwandtschaft mit Ruhezuständen. Zu seinen Äußerungen gehört körperliche Annäherung, Liebkosung, Umarmung. Wirkungen der Liebe sind außer den öfter genannten Emotionen, wie Furcht usw., Opferwilligkeit, Aufmerksamkeiten, Entsagungen, die Unterordnung der eigenen Wünsche und Gefühle, das Mitfühlen sowie die Erwiderungsgefühle; die Liebe macht dankbar, schafft Vertrauen: auf die geliebte Person ist man stolz, sie erscheint fast als Teil unseres Selbst.

Auch die selbstlose Liebe enthält etwas von Selbstliebe in sich. Das eigene Ich läßt auch die andern immer besser erkennen und umgekehrt; ohne Achtung und

Liebe für den eigenen Personenwert auch keine für den fremden. Die Liebe veranlaßt im Geliebten immer neue Vollkommenheiten zu sehen, sich mit ihm zu beschäftigen, sich in ihn einzufühlen. Besonders ist der Liebe das Opfer eigen, das freudig gebracht wird. Bei der selbstlosen Liebe will man geradezu dulden und entbehren, nicht als Ziel, sondern um seine Liebe zu beweisen. In der Liebe tritt oft eine Wertübertragung ein: alles, was mit dem Geliebten zusammen erlebt wird, gewinnt dadurch an Wert (die Kristallisation der Liebe). Die eigentliche Liebesleidenschaft im engsten Sinn überrascht den Liebenden, wie die Inspiration den Künstler; sie erfaßt das ganze Ich; es kommt darin ein Zustand, worin jede, auch gleichgültige Handlung nurmehr durch Liebe geschehen kann (*Allers*).

Die Dankbarkeit setzt das Bewußtsein voraus, Wohltaten empfangen zu haben und durch Dank Freude zu machen. Sie enthält auch negatives Selbstgefühl: denn die Wohltat geht von einer höheren Macht aus, die uns erweist, was wir selbst nicht könnten. Deshalb ist Dank für stolze Naturen nicht rein lustvoll (*McDougall*). Nur in großer Not wird die Hilfe mit ungemischtem Dankgefühl angenommen; sonst ist das erste ein Anflug von Scham. Auch liegt in jeder Wohltat eine Verpflichtung gegen den Wohltäter; deshalb lehnt mancher lieber die Wohltat ab. Der Undankbare schüttelt das Joch von sich, nachdem er die Wohltat sich zunutze gemacht; der Dankbare nimmt die Verpflichtung auf sich und erfüllt sie (*Horwicz*).

2. Die Arten der Liebe.

a) Die elterliche Liebe (*McDougall*) ist in ihrer Grundlage ein Instinkt, der schon bei höheren Tieren ausgeprägt ist, um so stärker, je mehr diese die Sorge der Mutter nötig haben. Besonders stark ist diese Liebe beim Menschen. Ungenügend ist die egoistische Ableitung der Mutterliebe aus dem Gedanken, im Alter von den Kindern verpflegt zu werden. Denn dann müßte die Liebe des Kindes zu den Eltern noch viel stärker sein, da es ja so abhängig ist.

Die Mutterliebe äußert sich zunächst im körperlichen Schutz des Kindes; wird das Kind bedroht, so entsteht Zorn. Das Objekt der Zärtlichkeit ist besonders der Ausdruck des Schmerzes beim Kind. Sein Hilfeschrei wirkt nicht bloß auf die Eltern, sondern auch auf andere Menschen, besonders Frauen. Die sinnliche Grundlage der Mutterliebe liegt schon in den Freuden und Schmerzen der ersten Lebenszeit des Kindes, die es der Mutter wertvoll machen, in der Erinnerung der Mühsale der Pflege. Mitursache sind ferner die Schönheit des Kindes, der Anblick seines Lächelns, seiner Zufriedenheit, alle Bewegungen, welche die Zärtlichkeit der Mutter entfachen; dazu kommen Gefühle des Stolzes, des Eigentums, Gedanken an die mögliche Zukunft. Alle diese Bestandteile bilden eine Einheit. Die Mutterliebe scheint die stärkste menschliche Gemütsbewegung zu sein.

Beim Vater sind die Gefühle und ihre Motive ähnliche. Das Kind weckt die Zärtlichkeit durch seine Hilflosigkeit, Zartheit; dazu kommt das Mitgefühl. Kommt das Kind dazu, durch Dank und Liebe den Vater zu erfreuen, so entsteht auch aktive Sympathie. Außerdem weiß er, daß gute und schlechte Eigenschaften des Kindes als seine eigenen gelten, und empfindet dementsprechend positives oder negatives Selbstgefühl. Weiter verstärkt jede Anstrengung, jedes Opfer für das Kind das Gefühl wie bei einer Arbeit, auf die wir viel verwendet haben. Gegenüber dem mißratenen Kind herrscht bei der Mutter die Zärtlichkeit um so mehr vor, während beim Vater das Selbstgefühl sich geltend macht, die Zärtlichkeit zurücktritt. — In der Kindesliebe ist Dankbarkeit und Gegenliebe am auffälligsten; ferner Furcht und Verehrung den Eltern gegenüber. Verzogene Kinder zeigen keine tiefe Kindesliebe, da die Achtung fehlt.

b) Die geschlechtliche Liebe. Nach *Bells* Beobachtungen kann sich die Liebe schon bei kleinen Kindern zeigen im Herzen und Küssen, dem gegenseitigen Aufsuchen, dem Beieinandersitzen, dem Geben von Geschenken, der Eifersucht, ohne daß die Kinder vom eigentlichen Ziel dieser Gemütsbewegung etwas wissen. Vom 8. Jahre an tritt Schüchternheit auf. Die Liebesbezeigungen sind nun indirekt, durch Wahl geeigneter Spiele, die das Zusammensein entschuldigen. In der Pubertätszeit zeigt sich Unruhe, Launenhaftigkeit. Die jugendliche Schwärmerei ist uneigennützig, wahre Liebe, genügt sich in der Anbetung des Geliebten; erst mit dem Ende der Pubertätszeit wandelt sie sich weiter in eine intensive individuelle Zuneigung um. Die von den Dichtern so häufig beschriebene Entwicklung der Liebe umfaßt die intensivsten Gefühle und Erregungszustände. Der Sexualaffekt kann das ganze Bewußtsein durchdringen und färben, in eine dauernde Leidenschaft übergehen, eine wahre Liebesbesessenheit werden. *Spencer* unterscheidet darin außer dem sexuellen Trieb, der den Mittelpunkt des Zustandes ausmacht: Zuneigung; Bewunderung; die Befriedigung, von einem, den man achtet, mehr als andere geliebt zu sein; die Selbstachtung dafür, daß man diese Liebe errungen hat; ein Gefühl des Eigentumsrechts, indem beide einander angehören; ein Anziehungsgrund liegt auch in der Verschiedenheit der geistigen und körperlichen Fähigkeiten, so daß sie sich gegenseitig ergänzen.

(*Horwicz*:) Die romantische Liebe, die in der Dichtung ihre bleibende Rolle spielt, entzündet sich bisweilen auf den ersten Blick; Ausdruck der Augen, Gebärden, Bewegungen mögen da entscheidend sein. Die Liebe erschöpft sich nicht im Sexuellen, sondern bedeutet vor allem eine Hingabe der ganzen Person, hat als Ziel die volle Lebensgemeinschaft. Die Leidenschaft ergreift den ganzen Menschen, macht den Stummen beredt, den Phlegmatischen lebendig, macht erfinderisch in Aufmerksamkeiten. Mit ihrem normalen Ziel, der Ehe, tritt eine Veränderung in der Liebesleidenschaft ein; während sich beide Teile vorher nur im besten Licht sahen, kommt nun die nüchterne Wirklichkeit zu ihrem Recht: die Leidenschaft wird rationalisiert. Die Ehe schließt die gegenseitige Sorge in Glück und Unglück ein, die gemeinschaftliche Liebe zu den Kindern, besonders aber das Gefühl des unauflöslichen Verbundenseins. — Galanterie und Koketterie sind die Übertragung der Gefühle geschlechtlicher Liebe auf den Gesamtverkehr der beiden Geschlechter; es kann damit gesagt sein das ritterliche Benehmen des Mannes, welcher jeder Frau gegenüber in gewissem Grad die Ergebenheit des Bewunderers und die Fürsorge des Beschützers vereinigt; ebenso die Neigung der Dame, immer zu gefallen und sich zugleich zurückhaltend zu benehmen (*Horwicz*). Sonst ist die Koketterie ein abwechselndes Versprechen und Versagen mit spielerischem Charakter, das vor dem Ziel plötzlich abgebrochen wird. Der Flirt ist von beiden Seiten ein Spiel, zur Unterhaltung; beide wissen, daß alle Worte und Zärtlichkeiten nicht ernst genommen werden.

c) Die Freundesliebe ruht mehr als auf Zärtlichkeit auf andern Affekten, wie auf Bewunderung, Dankbarkeit, dem Mitgefühl. Diese gegenseitige Liebe wird besonders durch aktive Sympathie gefördert; jeder verlangt, daß die eigenen Gefühle vom andern geteilt werden; darin findet er große Befriedigung, da so seine Freude vermehrt, sein Leid gemindert wird. Besonders Kinder verlangen danach; jedes Ding, das ihre Neugierde oder Bewunderung erregt, wird andern gezeigt; wenn die andern darauf nicht eingehen, werden sie ärgerlich oder weinen.

Nach *Placzek* ist es übertrieben, in aller Liebe sofort Sexualität zu sehen. Ebenso *Allers* und *Dumas*. Nach *Placzek* herrschen gleichgeschlechtliche Freundschaften ohne sexuellen Unterton vor; bei Freundschaften zwischen verschiedenen Geschlechtern dagegen fehlt dieser Unterton selten, außer wenn beide in vorgerückten Jahren stehen. *Allers*: Bei einigen nimmt alles mögliche eine erotische Färbung an: Naturgenuß, Essen, körperliche Bewegungen, ästhetische Erlebnisse. Das beweist nur, daß das Sexuelle bei ihnen besonders ansprechbar ist. Die verschiedenen Arten von Liebe sind etwas für sich, sie bestehen nicht aus Sexualität. — Die Unterwerfung des ganzen Seelenlebens unter Sexualität gilt ja auch beim Tier nicht.

Der Mensch hat ein Bedürfnis, mit andern zu verkehren; das findet seinen Ausdruck in den Bekanntschaften, die immer einige Zuneigung, Achtung, Wohlwollen voraussetzen; die Zuneigung ist von der Art der Liebe, wenn auch stark abgeschwächt. Schon jeder Verkehr mit andern nimmt bei Wiederholung eine gewisse gemütliche Wärme an. Der Umgang ist schon mehr, er ist ein absichtliches Zusammentreffen, das auf Unterhaltung und Gedankenaustausch gerichtet ist, Tätigkeiten, die Gemeinschaft und Sympathie voraussetzen. Auch die innige Freundschaft wird noch nicht zur vollen Lebensgemeinschaft; ihr Kern ist Hochachtung, Vertrauen, Aufopferungsfähigkeit, Liebe. Sie ist ein besonders herzliches Umgangsverhältnis. Die Motive, Gesellschaften aufzusuchen, sind in der Hauptsache Unterhaltung und Unterstützung. In der Unterhaltung liegt ein Geben und Empfangen, die beide Lust erregen; der Sprecher, Erzähler sucht Bewunderung, der Hörer will erfahren. Die Unterstützung ist notwendig, da jeder auf andere angewiesen ist, nicht bloß auf die bezahlten Leistungen, sondern auf den guten Willen und das freie Entgegenkommen. Zu Grunde liegt das Bedürfnis der Angleichung an die Umwelt im Fühlen, Denken und Handeln. *Simmel:* Die Geselligkeit ist die Spielform der Vergesellschaftung. Der Grundsatz ist: jeder soll so viel Befriedigung, Freude, Entlastung, Lebendigkeit davon haben, als mit der Befriedigung jedes andern vereinbar ist. Die Höflichkeit hebt den andern, als stände man unter ihm. Sobald die Unterhaltung sachlich wird oder ernsthafter Streit, hört sie auf, gesellige Unterhaltung zu sein.

§ 5. Das Mitgefühl (die Sympathie).

Literatur. Vgl. *Groethuysen*, Das Mitgefühl, in ZPs 34 (1904) 161 ff. — *P. Stern*, Einfühlung und Assoziation in der neueren Ästhetik, 1898. — *A. Prandtl*, Die Einfühlung, 1910. — *Geiger*, Über das Wesen und die Bedeutung der Einfühlung, in 4 CgEPs (1910) 29 ff.

1. Das Wesen des Mitgefühls. *Groethuysen*: Das Mitgefühl ist Trauer oder Freude darüber, daß ein anderer ein unlust- bzw. lustartiges Gefühl hat. Es ist mithin ein Gefühlszustand, der sich auf einen Sachverhalt bezieht, nicht ein sinnliches Gefühl infolge eines Sinneseindrucks. Das Mitleid ist eine unlustvolle Gemütsbewegung; nach ziemlich allgemeiner Ansicht ist ihm indessen einige Lust beigemischt (natürlich nicht über das Leid, was Schadenfreude wäre); nach *Jodl* und *Ziegler* ein Kraftgefühl der eigenen Überlegenheit; am besten wird es als eine Art Wohlwollen gefaßt. Mitfreude ist eine lustvolle Gemütsbewegung: wenn z. B. ein Verurteilter auf dem Schafott begnadigt wird und die ganze Menge in Jubel ausbricht, als wäre ihnen selbst das Leben geschenkt worden. Die Selbstlosigkeit offenbart sich klarer bei der Mit-

freude als beim Mitleid. Der Freudige braucht mich gar nicht, wie etwa der Leidende meine Hilfe braucht; ja die Mitfreude findet eher einige Hemmung in der egoistischen Eifersucht. Wenn anderseits Mitleid als sittlicher gilt, ist es deshalb, weil es zum Handeln treibt, weshalb der Gesamtakt wertvoller ist. Das Mitleid hat verschiedene Arten; es gibt das starke Erbarmen, das mehr kalte Bedauern, das fast wie Ablehnung verstanden wird, und das mittlere Teilnehmen. Das Gegenteil ist die Grausamkeit, wenn über das Leid des andern Lust gefühlt wird, die mit der Steigerung des Leides wächst. In der weniger abstoßenden Roheit wird das auch verstandene Leid des andern nur nicht berücksichtigt (*Scheler*). Beispiele sind die Schadenfreude des Kindes, wenn ein Mitschüler gestraft wird, die Freude des Volkes an Theaterstücken mit Folterszenen. Der andere wird da zum Mittel für unser Ergötzen, zum Spielball unserer Willkür herabgesetzt. Das Mitgefühl braucht dem Gefühl des andern nicht völlig gleich zu sein; wir können auch mit einem Mitleid haben, weil er zornig ist; nur müssen die fremden Zustände uns als ein Übel (für Mitleid) oder Gut (für Mitfreude) erscheinen.

Abgrenzung: Das beschriebene Mitgefühl hat nichts zu tun mit jener Sympathie oder Antipathie (Liebe- oder Haßregung), die man infolge eines ersten Eindrucks zu einer Person fühlt. Das Wort Sympathie wird weiter in allgemeinerem Sinn gebraucht für jedes Gleichgefühl, das durch Nachahmung in uns entsteht; aber das ist noch kein Mitgefühl mit andern, d. h. kein Gefühl über ihr Gefühl.

2. Die Entstehung des Mitgefühls schließt zweierlei ein: daß man das fremde Gefühl erkenne und daß man dadurch zu einem gleichen Gefühl über das fremde angeregt werde. a) Das Verständnis kann durch Erfahrung entstehen. *Spencer*: Herdentiere werden bei gleicher äußerer Ursache, wie bei einer Gefahr, gleiche Gefühle und Ausdrucksbewegungen haben und können dabei die letzteren bei sich und den andern bemerken. Diese Assoziation genügt, daß später die gesehene Ausdrucksbewegung des andern das zugehörige eigene Gefühl weckt. *Lehmann* hält diese Erklärung beim einjährigen Kind nicht für genügend. Er nimmt einen angeborenen Zusammenhang an, einmal zwischen der beim andern gesehenen Bewegung und der eigenen Nachahmung; ferner zwischen der Ausführung dieser Ausdrucksbewegung und dem Erfahren des zugehörigen Gefühls. Ebenso *McDougall*: Die richtigere Erklärung scheint, daß die Ausdrucksbewegung jedes Instinktes (sei sie bei uns oder andern bemerkt) diesen selbst unmittelbar erregt. So antworten die Kinder sofort auf das Schreien anderer, auf das Lächeln anderer. Wenn wir einen Schreckensschrei hören, bekommen wir Schrecken, wenn wir auch nichts von der Ursache wissen. *McDougall* erfuhr das zu seiner eigenen Verwunderung, als er ein kleines Kind in den Armen hielt, das bei einem plötzlichen Donnerschlag vor Schrecken aufschrie. *Groethuysen* wendet gegen diese Nachahmungstheorie ein, sie versage, wenn der Hund die Freude seines Herrn mit Schwanzwedeln beantworte. Natürlich beweist das bloß, daß es auch Gefühlsverständnis durch Erfahrung (ohne Vermittlung durch Nachahmungsbewegungen) gibt, was wir nicht leugnen.

b) Das Verständnis allein erklärt aber noch nicht, daß wir über das Leid des andern traurig werden. Offenbar gibt es auch für selbstlose Handlungen und zur Freude daran eine instinktive Grundlage. So ist es in der Mutterliebe, wenn ein Tier unter Schmerzen und Gefahr seine Jungen verteidigt. Für die Annahme angeborener Mitleidsdispositionen weist *Oelzelt-Nevin* auf gewisse jugendliche Verbrecher hin, denen jedes Mitleid fehlte, ohne daß die intellektuelle Befähigung, die Erfahrung von eigenem Leid oder das Gefühlsgedächtnis gefehlt hätte. Die Mitgefühlsdisposition kann verschieden stark sein. Im Mitleid wirkt mit das Streben zu helfen, die Freude über seinen Erfolg, in zweiter Linie auch Hoffnung auf Dankbarkeit, Liebe, Bewunderung, das Wohlgefallen an der eigenen Güte usw. Das Mitempfinden ist besonders stark, wenn man die Klagen des Leidenden selbst hört, sein Unglück sieht. Der Anblick dringender Lebensgefahr hat manchen schon zur Aufopferung des eigenen Lebens angetrieben. Beim Menschen kommt dazu, daß das selbstlose, uneigennützige Handeln als edel gepriesen, als Beispiel aufgestellt wird, ferner der Gedanke an Gewissen usw.

3. Die Entwicklung des Mitgefühls. Die Gefühllosigkeit der Kinder beruht meist mehr auf ungenügender intellektueller Entwicklung; sonst kann bei ihnen das Mitleid stark sein, wenn es auch schnell vergänglich ist. Es ist schwierig, sich in die Lage eines andern zu versetzen, die von der eigenen sehr verschieden ist. Nervenkranke finden bei Gesunden oft wenig Verständnis und Mitgefühl. Der Fortschritt der Gesittung pflegt das Mitgefühl zu steigern, teils wegen wachsender Erkenntnis, teils wegen weicherer Gemütsart, vielleicht auch wegen Steigerung der Leidensfähigkeit. Foltern werden nicht mehr geduldet, die früher keinen Anstoß erregten. Der eigentliche Wert des Mitgefühls liegt übrigens nicht an der Stärke des Gefühls, die in ästhetischer Betrachtung untätig verharren kann, sondern an der Bereitwilligkeit zur Hilfeleistung. Die Mitfreude hat man besonders leicht mit kleinen Kindern, ihren kleinen unschuldigen Freuden.

Das Mitleid richtet sich anfangs besonders auf nahestehende Personen, entsprechend der Zuneigung. Die Sympathie kann sich auch auf das Subjekt zurückwenden. Man kann trauern über die Erlebnisse der eigenen Vergangenheit. Das wird besonders durch das Mitleid anderer mit uns leicht geweckt. Natürlich ist das kein eigentliches Sympathiegefühl, sondern ein wahres Selbstgefühl.

4. Die viel besprochene Einfühlung ist das Vermögen, in andere Personen oder unbelebte Dinge die eigenen seelischen Akte irgendwie hineinzuverlegen. Wenn man fremde Trauer versteht, wird das gewöhnlich so erklärt, daß man eine Vorstellung dieser Trauer habe. *Lipps* behauptet, daß in der vollkommenen Einfühlung nur ein fühlendes Subjekt vorhanden sei, das Ich, das aber nicht im eigenen Körper, sondern im fremden zu fühlen glaubt. Eine derartige Hinüberwanderung, daß man in der vorgestellten Person lebt, kommt in stärkerer Ergriffenheit gewiß vor. Aber die gewöhnliche Einfühlung verlangt nur, daß ich im andern ein solches Gefühl annehme, wie es in mir durch seine Mimik angeregt wird, und daß ich es in gewissem Grade nachfühle.

Es gibt auch eine Einfühlung in unbelebte Gegenstände. Es kann mir vorkommen, als ginge von der untergehenden Sonne ein mildes, versöhnliches Wesen aus; in der sauberen Stube mit flackerndem Feuer herrscht anheimelnde Gemütlichkeit. In solchen Fällen spricht man die eigenen Gefühle dem Gegenstand der Wahrnehmung zu. Weil wir durch das Objekt heiter gestimmt sind, schreiben wir das Gefühl ihm selbst zu. Das liegt besonders nahe, wenn das Gefühl eine Stimmung geworden ist, bei welcher der Gedanke an das Objekt weniger hervortritt.

§ 6. Die Selbstgefühle.

Literatur. *W. Hellpach,* Vom Ausdruck der Verlegenheit, in ArGsPs 27 (1913) 1 ff. — *v. Gebsattel,* Der Einzelne und der Zuschauer, in ZPaPs 2 (1914) 36 ff. — *Brugmans,* Die Verlegenheit, ihre Erscheinungen und ihr konstitutioneller Grund, in ZPs 81 (1919) 207 ff.

Das Selbstgefühl bedeutet nicht mehr einen einzelnen Affekt, sondern eine Mehrheit verschiedener Gefühle, die nur das gemeinsam haben, daß eine Eigenschaft des Ich ihr Objekt ist. (*Groß*:) Jeder hat ein besonderes Interesse an sich selbst. Man sucht in einem Personenverzeichnis vor allem seinen Namen, in einer Gruppenphotographie sein Bild. Nach *Lazarus* lag ein großer Teil der Beliebtheit des Perikles daran, daß er alle Bürger bei Namen kannte; ebenso bei manchen Feldherrn wie Hannibal, Wallenstein. Nach *Horwicz* gefällt das Eigene uns besser, weil wir es in allen Einzelheiten kennen und schätzen lernen, es inniger durchleben, während uns das Fremde nur in groben Umrissen bekannt ist. Ein Musikstück, das man selbst spielt, versteht man besser als ein anderes.

Die Selbstgefühle lassen sich teilen nach dem verschiedenen Sinn, in dem das Ich gemeint ist, ob Leib oder Seele oder Beziehungen zur Umwelt (das soziale Ich). Das Gefühl kann sich weiter beziehen auf vorübergehende Erlebnisse oder dauernde Eigenschaften oder auf das Bild, das wir in der Erkenntnis anderer ausmachen (Spiegelselbstgefühle). Die nächstliegende Teilung ist die in positives und negatives Selbstgefühl.

1. Die unmittelbaren Selbstgefühle. a) Das positive Selbstgefühl bedeutet das freudige Gefühl der eigenen Kraft, Überlegenheit, den Hochmut (zunächst in sittlich indifferentem Sinn gefaßt). Dazu gehören die Ausdrucksbewegungen des Sichvergrößerns, Sicherhebens, die erweiterte Brust, das Aufrichten des Körpers, der sichere Gang, der feste geschlossene Mund. Als Wurzel gibt *McDougall* den Instinkt des Sichzurschaustellens an, der sich auch bei höheren Tieren findet. Beim Sprechen- oder Gehenlernen sind die Kinder unglücklich, wenn man sie nicht bewundert. Beim Knaben bezieht sich das Gefühl der Kraft auf körperliche Leistungen, z. B. einen Stein möglichst weit zu werfen. Beim Erwachsenen ist es das Bestreben, andere durch Vermögen, Stellung, Verstandesleistungen zu übertreffen, das Triumphgefühl des Redners, der Massen nach seinem Willen lenken kann. *Woodworth*: Die Selbstbehauptung ist fast beständig in Tätigkeit: 1) gegenüber den Dingen: die Anstrengung gegen den Widerstand der Dinge wird vergrößert; man sucht Herrschaft über die Dinge, das Gefühl der Überlegenheit in schweren Dingen, hauptsächlich im Vergleich mit andern Menschen, die das nicht können; 2) gegenüber andern Menschen: der Unabhängigkeitssinn gegen sie; man will seinen eigenen Willen durchsetzen; schon das Kind. Weiter strebt man, andere zu beherrschen. Die Würde ist die Stimmung ruhiger, sicherer Überlegenheit, die nicht auf das einzelne Ereignis geht, sondern auf das Ganze. Man kann sich auch in der Phantasie das Machtgefühl eines andern aneignen. Darauf beruht der Reiz der Wettrennen, das Vergnügen an der Macht der Meereswellen, des Vulkans, die freudige Erhebung beim Lesen von Heldenromanen. Eine der Wahrheit entsprechende Selbstschätzung und Selbstachtung wird oft als edler Stolz bezeichnet; aber die Gefahr der Überschätzung liegt wegen der Gefühlsbetonung des Ich außerordentlich nahe.

Eine Übertreibung des positiven Selbstgefühls ist z. B. der Herrscherwahnsinn eines Caligula; die egoistischen Neigungen konnten unbeschränkt befriedigt werden und steigerten sich infolgedessen ins Ungemessene. Verwandt ist der „Tropenkoller“, die Unsittlichkeit und Grausamkeit Höherstehender, die in der Mitte von Wilden jedes Gefühl der Verantwortlichkeit verloren haben. Hierbei wird freilich zunächst an zügellose Unsittlichkeit zu denken sein. Pathologisch in wahrem Sinn ist dagegen der Größenwahn des Paranoikers.

b) Das negative Selbstgefühl, das Gefühl der eigenen Schwäche, Ohnmacht, die Unterwürfigkeit, Demut; sie äußern sich körperlich in Verminderung der Bewegungen, in scheuem Sichzurückziehen, im Neigen des Körpers oder der Augen; in der Sprache des Erwachsenen im schnellen Zustimmen, dem Vermeiden eines Streites, dem zögernden Sprechen (*Watson*). Die instinktive Grundlage findet sich schon bei Tieren; sie zeigt sich in langsamen Bewegungen, im Hängenlassen des Kopfes, Anblicken von der Seite her; der Hund nimmt den Schwanz zwischen die Beine. Die ganze Mimik der Verkleinerung hat den Sinn, die Aufmerksamkeit von sich abzulenken. Das negative Selbstgefühl gibt dem Hindernis oder der Herrschaft anderer nach. Das ist nicht immer reine Schwäche, man fühlt auch einen aktiven Trieb dazu. Besonders überlegenen Personen unterwirft man sich gern; das zeigt die Heldenverehrung. Manche verlangen nach einem, an den sie sich anlehnen in dem, was sie tun und glauben. Darin liegt die Gläubigkeit des Kindes. Bei Kindern findet man oft übertriebene Selbstunterschätzung, wenn sie lange schlecht behandelt worden sind. Die pathologische Übertreibung liegt in der Melancholie, wo sie bis zum Selbstmord verleiten kann.

2. Verwickeltere Erscheinungen sind die Reflexionsgefühle. So genießt mancher bei der strengsten Selbstkritik, also bei negativem Selbstgefühl, den geheimen Stolz, ein strengerer Kritiker gegen sich zu sein als andere. Für manche gibt es nichts Beglückenderes als das Bewußtsein, sich hinzugeben. Man darf daraus nicht eine Entwertung der selbstlosen Aufopferung herauslesen. Eine Handlungsweise wird nicht dadurch edler, daß man ihre Erhabenheit und Schönheit nicht kennt, sich ihrer nicht freut, und durch diese Kenntnis und Freude wird die Aufopferung noch nicht ein Setzen der eigenen Lust zum Endziel; Lust wäre sicher billiger auf anderem Wege zu erringen.

a) Die ergiebigste Quelle der Selbstgefühle ist die Rücksicht auf die Umgebung, besonders deren Beifall oder Tadel. Dieser Einfluß ist die Grundlage der ganzen Erziehung und bleibt durch das Leben hindurch von größter Bedeutung. *v. Gebsattel*: Soldaten berichten von der Angst in der Schlacht; stärker aber sei die Angst, feige zu erscheinen. Der Boykott in der Gesellschaft, indem einen niemand mehr beachtet, soll wie Ersticken wirken. Der Einfluß ist größer, wenn es sich um den Vorgesetzten handelt, dessen Meinung Folgen hat, oder um einen, der uns Sympathie einflößt. Das Streben nach der Anerkennung ist der Ehrgeiz; wenn die Anerkennung nicht durch Leistungen gesucht wird, ist es eher Eitelkeit. Das Triumphgefühl ist die Überzeugung, seinen Namen über Zeiten und Länder hin verehrt zu machen.

Zur negativen Seite gehört vor allem Scham und Verlegenheit. Scham ist Herabstimmung beim Bewußtsein, etwas getan zu haben, was man unterlassen sollte. Die Ursache dieser Regung ist bisweilen ein der Sitte widersprechendes Benehmen, eine Verletzung des Anstandes, die von andern bemerkt wird. Eine häufige Ursache ist ein Versagen in einer Schaustellung, ein Witz; der Ausgelachte schämt sich. Aus häufigen Beschämungen entsteht das Dauergefühl: Bescheiden-

heit, Schüchternheit, Verlegenheit, wie aus häufigen glücklichen Erfolgsgefühlen Stolz, Ehre und Würde.

b) In der Verlegenheit, Schüchternheit birgt sich nach *Brugmans* Furcht und Scham in wechselnder Verteilung; sie äußert sich nur im Verkehr mit Menschen. Auch wird sie als nicht genügend begründet empfunden. Die Äußerungen: Nicht selten ist Verdunklung der Wahrnehmung; man sieht wie durch einen Nebel, hört wie durch einen Wattepfropfen. Bisweilen wird das Sprechen gestört, das Denken steht still, immer fehlt die Geistesgegenwart, die mit Verlegenheit nicht vereinbar ist. Ein lähmender Einfluß macht das Wollen zum bloßen Wunsch (Abulie). Die Ausdrucksbewegungen sind die von Furcht und Scham. Besonders häufig ist das Erröten, bisweilen begleitet von Herzklopfen, Zittern; das Heiserwerden oder Überkippen der Stimme; das Niederschlagen oder Umherirren der Augen, Senken des Kopfes, Abwenden des Gesichtes, Verstecken des Gesichtes hinter den Händen. Der Verlegene dreht an den Knöpfen, betrachtet seine Nägel, fährt sich durch das Haar; das verlegene Lachen; es wird rasch etwas Verworrenes hervorgestoßen. Einige Bewegungen suchen Zeit zu gewinnen, um die Verlegenheit zu überwinden, ehe sie sich in Sprache und Handlung offenbart; so das zerstreute Lächeln, das intensive Grüßen, das Anzünden einer nicht ausgegangenen Zigarre.

Das Streben, die Verlegenheit zu verbergen, sucht ruhige, stolze Haltung auf. Man heuchelt in Gefühlssachen Überlegenheit, Ironie, Gleichgültigkeit, vermag seine Gefühle, wie Dankbarkeit, Liebe nicht natürlich zu äußern. Der Verlegene redet bedingungsweise, wo er kategorisch meint, mildert die richtigen Ausdrücke nachträglich, schließt skeptisch, ohne selbst daran zu glauben, tut schließlich wohl das Gegenteil von dem, was er will (*Horwicz*).

Die Ursachen der Verlegenheit. (*Hellpach*:) Beispiele sind: auf einer Heimlichkeit betroffen werden; sich beobachtet glauben; von einem andern etwas erreichen wollen, dessen man nicht sicher ist; einem etwas Mißliches mitteilen sollen; das Ertapptwerden auf Widersprüchen, Lüge, Lücken der Bildung. Wesentlich ist, daß man sich lebhaft vorstellt, was der andere über einen denkt, und daß man darauf Wert legt. (*Brugmans*:) Allgemein ist bestimmend das Bewußtsein eines Mangels in körperlicher Hinsicht, in gesellschaftlichen Formen, allgemeiner Bildung usw. Das kann sich durch Assoziation weiter ausdehnen. Der tiefste Grund ist nach den Untersuchungen von *Dupuis* ein Mangel an Regsamkeit, besonders in der Schnelligkeit der Anpassung an die Umstände. Oft wurde an den Verlegenen eine Art Trägheit bemerkt. Der Fabrikant paßt sich nicht den veränderten Umständen an, der Beamte hat mehr Furcht vor Beförderung als Sehnsucht danach. Sie fürchten mit Recht, daß sie mit dem Gang der Dinge nicht gleichen Schritt halten können. Wenn man dem Verlegenen vorübergehend die Eigenschaften des Manischen, verminderte Selbstkritik und größere Aktivität künstlich beibringt, wie im Anfang der Alkoholwirkung, wird seine Verlegenheit vermindert.

§ 7. Die formellen und intellektuellen Gefühle.

1. Es gehören hierher vor allem die sog. Beziehungsgefühle, die sich unabhängig vom Inhalt der Erkenntnis aus den bloßen Verhältnissen der Zeit, Intensität usw. entwickeln. Es sind dies die „abgeleiteten Emotionen“ von *Shand*, Hoffnung, Besorgnis usw. Während der ursprüngliche Affekt (Zorn, Furcht) direkt auf eine Erkenntnis folgt, setzen die abgeleiteten auf Grund der ursprünglichen Emotionen ein, wenn deren Erfüllung eine Hemmung findet. Je nach den guten oder schlechten Aussichten wechseln Lust und Unlust miteinander ab und machen die Zustände der Zuversicht, Besorgnis, Verzweiflung usw. aus.

Die Erwartung ist das Gemeinsame von Hoffnung und Besorgnis. Sie bezieht sich auf einen künftigen Erfolg, der einen lebhaft beschäftigt; so wenn die schaulustige Menge wartet, bis der Vorhang aufgeht. Die Unruhe ist um so größer,

je mehr man sich für den Erfolg einsetzt, je energischer das Naturell des Betreffenden ist. Die gespannte Erwartung bei gefährlichen Jagden, bei Glücksspiel usw. schwankt zwischen Lust und Unlust. Mit Recht erblickt *Bain* auch im Suchen die Quelle einer Lust, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind. Der Erfolg muß Wert haben; er darf nicht zu gewöhnlich sein, anderseits auch nicht zu ergreifend; ein Ereignis, von dem das Leben abhängt, erregt Unlust. Die Beschäftigung muß weiter den Kräften angemessen sein; man muß den Fortschritt merken. Bei einer Verwicklung ist das Anziehende das Spiel von Phantasie und Willen in Neugierde und Vorahnung. Es ist zugleich Ungewißheit über das Ziel notwendig für die Aufregung der Erwartung. Das Vergnügen des Sports beruht auf einer angenehmen Tätigkeit für ein angenehmes Endresultat, verbunden mit dem Reiz der gespannten Erwartung. *Feilberg* betont den eigenen Reiz, den das Unabgeschlossene hat. Eine Melodie erscheint oft ideal, bevor man sie ganz gefunden; ebenso ein Festsaal, von dem man den Kronleuchter von der Straße aus schimmern sieht, dessen Musik herausdringt. Eine klumpige Masse, die in der Nacht auf dem Wall liegt, kann umgekehrt sehr unheimlich erscheinen. Könnte man bei der Verliebtheit mit dem Eindruck fertig werden, so wäre der Zauber niedergeschlagen. Der anregende Eindruck des Taschenspielerstückes schwindet, wenn es erklärt wird; die Kenntnis befriedigt zwar, aber der geheimnisvolle Duft ist weg.

Die abgeleiteten Emotionen bei verschiedener Aussicht des Erfolges sind Zuversicht, Hoffnung, Besorgnis, Enttäuschung, Niedergeschlagenheit, Verzweiflung. Zuversicht, wenn die Erfüllung sicher ist; Hoffnung, wenn die Wahrscheinlichkeit gut ist; Besorgnis, wenn der Erfolg sich lange hinzieht; Enttäuschung, wenn das Unerwartete eintritt; bei noch schlechterer Aussicht Niedergeschlagenheit, und wenn die Hoffnung ganz ausgeschlossen erscheint, Verzweiflung. Wesentlich ist ihnen allen die Voraussicht des Zieles.

Im einzelnen. Z u v e r s i c h t macht leicht sorglos, erschlafft; andererseits hebt sie den Mut, macht so unüberwindlich. Die H o f f n u n g verlangt wenigstens, daß das Erreichen nicht unmöglich erscheint; im übrigen spielt hierbei die Stimmung stark mit, wie auch bei den andern abgeleiteten Gemütsbewegungen. Die Hoffnung ist nicht einfach Freude; sie will nicht stehen bleiben, sondern enthält die Begierde nach dem zukünftigen Ziel. Hoffnung stärkt die Tätigkeit der Begierde; alle Tätigkeit des Menschen setzt Hoffnung voraus. Die B e s o r g n i s hat Ähnlichkeit mit Furcht. Aber sie führt nicht zum Davonlaufen; die Furcht wird immer durch Hoffnung gehemmt. Sie drückt die Tätigkeit nicht nieder, aber tritt den übermäßigen Erwartungen der Hoffnung entgegen; sie macht zu einer stetigen Tätigkeit fähig, mahnt zur Wachsamkeit. Die N i e d e r g e s c h l a g e n h e i t schwächt die Begierde, rät uns ab, auf dem falschen Weg weiter zu gehen; sie lähmt den Mut. E n t t ä u s c h u n g: bei plötzlicher Vereitelung des Erwarteten kommt Überraschung mit hinein. Sie gibt eine klare Übersicht über die Lage. Andererseits kann sie entmutigen, verbittern. V e r z w e i f l u n g hat je nach Umständen entgegengesetzte Wirkungen. Sie kann den Mut wecken, indem sie zu Schritten treibt, die sonst nicht geschehen würden; natürlich kann dann der Ausschluß der Hoffnung nicht als bleibend erscheinen. Das trifft zu bei den stärksten Begierden, für die alles geschieht, wie beim Verlangen nach dem Leben. Andererseits löscht Verzweiflung schwache Begierden aus. So wird durch Verzweiflung die letzte Energie herausgeholt, wodurch vielleicht noch eine aufgegebene Hoffnung bleibt; andererseits ist es nötig, daß ein Ziel von minder großer Bedeutung in Verzweiflung aufgegeben wird. Hoffnungsloses Leiden kann auch zum Selbstmord treiben aus der Begierde heraus, dem Leiden zu entgehen.

Mit der Lösung der gespannten Erwartung ist lustvolle Erreichung oder unlustvolle Enttäuschung verbunden. Immerhin ist die Aufhebung der Erwartung selbst lustvoll, selbst wenn das Ergebnis in sich unlustvoll ist. *Cl. J. France* (AmJPs 13, 364 ff.): Die Spielleidenschaft ist eine merkwürdige Mischung von Furcht und

Hoffnung, bisweilen von höchster Heftigkeit, so daß ihr alles geopfert wird. Es wirkt da Verschiedenes mit: Liebe zum Reichtum, der in einem Augenblick, ohne Anstrengung zu erlangen ist, Erstaunen, Zug nach dem Unbekannten, Gefährlichen. Der Zustand des Schwebens schließt Hoffnung und Furcht ein mit Überwiegen der Hoffnung, wobei die Gefahr das Anziehende gibt. Deshalb sind auch die Berufe populär, in denen ein Element der Unsicherheit ist; das bewirkt Erregung. Das Spiel verlangt Kühnheit gemischt mit Vorsicht. Der Spieler hat Aberglaube in Bezug auf sein Glück; das Spiel ist ihm eine Frage an das Schicksal; den Erfolg schreibt er seinem Verdienst zu.

2. Auch aus den formalen Eigenschaften des neu eintretenden Gegenstandes ergeben sich Beziehungsgefühle verschiedener Art. *Ad. Smith*: Das Neue erregt Verwunderung, das Unerwartete Überraschung, das Große und Schöne Bewunderung. (*Shand*:) Die Überraschung ist um so größer, je weniger wir das Kommende erwartet haben nach Stärke, Art oder Umständen; ihr eigentlicher Reiz ist die plötzliche Veränderung des Bewußtseinszustandes; sie steigert die Stärke jeder Emotion, womit sie verbunden ist oder die ihr sofort folgt.

Die sinnliche Überraschung durch starke Intensität ist ein Stoß, die Unfähigkeit es richtig zu erklären, eine Verwirrung; man ist sprachlos, bewegungslos, versteinert. Sie ist mit Furcht gemischt (das früher behandelte Erschrecken); sie endigt, wenn man den Reiz versteht; wenn der Zusammenhang unverstanden bleibt, folgt das Erstaunen. Erst wenn man sich von der sprachlosen Überraschung erholt hat, tritt die Neugierde auf, kann das Fragen beginnen. Die Überraschung ist kein emotionales System mit bestimmten Trieben, sondern vorübergehende Unordnung; dagegen folgen aus ihr bestimmte Wirkungen. Sie zeigt, daß etwas beachtet und verstanden werden will, erregt Aufmerksamkeit, Neugierde. Das stachelt die Geistestätigkeiten an und ist Ursache von Freude über die Neuheit. Die Überraschung befreit auch den Geist von dem, was ihn vorher beschäftigte; so tröstet man ein leidendes Kind, indem man ihm etwas Neues zeigt. Überraschung hemmt die folgende Emotion, man kann sich nicht sofort einer drohenden Gefahr entziehen, oder die Beleidigung rächen. *Richardson*: Ein Bahnarbeiter, der ganz unerwartet einen Schnellzug auf sich zukommen sieht, fühlte keinen Schrecken, er konnte nichts als auf den Zug hinblicken, der auf ihn daherbrauste; er habe sich erst schütteln müssen, um sich noch eben zu retten; erst nachher kam der Schrecken. Hier brachte die Überraschung volle Bezauberung, hemmte die Furcht.

Die Neugierde ist der instinktive Trieb zu wissen, der die Aufmerksamkeit anzieht und die notwendigen körperlichen Bewegungen herbeiführt. Beim Menschen sind die Mittel zum Ziel erworben. Einfachste Mittel sind starres Anblicken, Horchen, Beschnüffeln, Betasten, immer mit dem Zweck des Kennenlernens. Das Gefühl tritt hier vor dem Trieb stark zurück, hat wenig Unterscheidendes. Der Instinkt findet sich bei höheren Tieren, ist aber meist schwach; zu stark wäre er gefährlich: er treibt zur Annäherung und Untersuchung des Objektes. Meist erregt der schwächere Reiz Neugier, der stärkere Furcht. Furchtsame Neugier erlebt man, wenn man in eine dunkle Höhle eindringt. Besonders Kinder und Wilde sind neugierig, suchen einzelne unbedeutende Dinge zu erfahren. In der Kindheit sind alle Vergnügungen neu und haben deshalb einen eigenen Reiz der Frische. In der Mode ist der Reiz der Neuheit alles; in der Kunst ist er ein wesentliches Prinzip der Voranentwicklung. Die Verwunderung kann man als höheren Grad der Neugier ansehen; sie entsteht bei Betrachtung von etwas die Erfahrung Übersteigendem. Im Menschen wendet sich die Neugier oder besser die Verwunderung weiter auf die intellektuelle Untersuchung des Gegenstandes. Das Suchen der Wahrheit ist wie eine Jagd, die höchste Freude gewährt. Insofern sagte *Aristoteles* mit Recht, der Anfang der Wissenschaft ist das Erstaunen, die Verwunderung. Sie ist eine Hauptquelle der intellektuellen Energie und Arbeit. Abneigung oder Verachtung suchen die Verwunderung für ihre Objekte auszuschließen, und umgekehrt. Die Verwunderung schließt Freude, Erstaunen und Neugierde ein. Eine andere Art Verwunderung geht auf das Geheimnisvolle; manche suchen es geheimnisvoll zu erhalten, bleiben lieber im Zustand der Unwissenheit. Der Grund ist die Freude

und Bewunderung, die in ihm liegt, da die Freude ja strebt, das Objekt in seiner gegenwärtigen Beziehung zu uns zu erhalten. Dem wirkt freilich die Neugierde entgegen, die weiterstrebt.

Ein Gegensatz ist die Unlust der Langweile, die auf dem Mangel an Beschäftigung beruht, allgemein auf der Unangemessenheit der Eindrücke, liege diese nun an der Quantität oder dem Inhalt oder dem Rhythmus: wenn z. B. bekannte Sachen zum Überdruß wiederholt werden, oder wenn in der Unterhaltung das Gespräch einen nicht beschäftigt und doch an eigenen Gedanken hindert.

In der Bewunderung steckt Freude, Verwunderung und negatives Selbstgefühl. Man wird durch die Gegenwart des Bewunderten niedergedrückt, schüchtern, sucht seine Aufmerksamkeit zu vermeiden. Ist das bewunderte Objekt von einer drohenden, geheimnisvollen Natur, so entsteht Grauen; so ist es bei einem Wasserfall, bei einem großartigen Gewitter. Wird das Objekt der Ehrfurcht zugleich als Wohltäter, Schützer betrachtet, so entsteht die inhaltsreiche religiöse Ehrfurcht gegenüber Gott oder seinen Stellvertretern.

3. Gefühle, die sich auf den Besitz der Wahrheit beziehen, die intellektuellen Gefühle im engeren Sinn: das angenehme Gefühl der Klarheit bei Verfolgung eines kurzen und doch genügend zum Ziel führenden Gedankenganges. Das Gegenteil ist das Gefühl der Verworrenheit, um so unangenehmer, je wichtiger uns das nicht zur Klarheit Kommende ist. Ein höherer Grad des Begreiflichen ist das Schlagende, Treffende, die Leichtigkeit, Eleganz des Beweises. Eine treffende Bemerkung packt uns oft wider unsern Willen, läßt uns bei dem verweilen, was sonst gleichgültig wäre. Es ist das ein ästhetisches Wohlgefallen. Das Treffende hat zwei Gegensätze, nach der Seite des Zuwenig das Leere, Platte, Fade, nach der Seite des Zuviel das Weitschweifige, Verstiegene (*Horwicz*).

Die Übereinstimmung der neu gewonnenen Erkenntnis mit den älteren feststehenden bedingt das lustvolle Richtigkeitsgefühl, der Widerspruch beider das unlustvolle Unrichtigkeitsgefühl. Wenn neue Beobachtungen einen festen, mühsam erbauten Gedankenkreis von großer Bedeutung zu erschüttern drohen, so kann die Unlust des Widerspruchs dazu führen, das Neue ohne Untersuchung abzulehnen, wie das häufig in der Geschichte der Wissenschaft geschehen ist. — Im Wahrheitsgenuß liegt bisweilen die Freude über eine Entdeckung oder die Freude über den Besitz einer erworbenen Erkenntnis, eine besondere Art des Selbstgefühls. Diese Gefühle erreichen unter Umständen die Höhe eines Affektes, wie bei Archimedes. Die Freude ist um so größer, wenn die Frage zunächst unüberwindliche Schwierigkeiten zu bieten schien. Der Gegensatz ist das peinliche Gefühl des Zweifels, des Schwankens, das um so unangenehmer ist, je wichtiger der Gegenstand, je länger die Entscheidung hinausgeschoben wird. Bei der Lösung erlebt man das Gefühl des Freiwerdens von schwerem Druck. Der Zweifel führt bei übermäßiger Dauer zu einer innern Zerrissenheit, im äußersten Fall zu einem absoluten Skeptizismus, der sich sogar auf Wahrnehmungen und Handlungen erstreckt. Nach *Ribot* liegt ihm zu Grunde eine Schwächung des Gefühls und Willens, zu einer Bejahung zu gelangen.

Das Gefühl ist bei den Denkleistungen im allgemeinen eine Beigabe; die eigentliche Arbeit geschieht notwendig durch die Erkenntnis. Trotzdem ist im wissenschaftlichen Leben die Begeisterung im Streben nach der Wahrheit, das Glück

in ihrer Erringung ein wichtiges Hilfsmittel, weil durch sie das Streben selbst erhalten und gefördert wird.

4. Kurz erwähnt seien schon hier die formalen Gefühle, die sich auf das Wollen beziehen, entsprechend seinen Eigenschaften der Stärke und Dauer. So gefällt uns eine Handlung, die wir sonst verabscheuen, vielleicht doch noch durch die Kraft des Strebens darin. Wenn Fleiß und Sparsamkeit uns gefallen, ist es wegen der ruhigen Energie, die sich wie aus unerschöpflichem Vorrat immer wieder ergänzt, während wir in Trägheit und Verschwendung die haltungslose Willenlosigkeit verachten.

Zu den lustvollen Gefühlen wegen Stärke der Leistung gehören das Wohlgefallen an körperlicher Kraft, Schnelligkeit, Munterkeit der Bewegungen; das Wohlgefallen an geistiger Kraft, Gelehrsamkeit, Scharfsinn; an sittlicher Kraft, Tatkraft, Mut, Energie, sei es positiv als Kühnheit oder negativ als Enthaltsamkeit. Wegen der Dauer der Wirkung gefällt Beharrlichkeit in körperlicher wie geistiger Arbeit; neben Mut in augenblicklicher Gefahr auch ausharrende Tapferkeit, Geduld im Ertragen von Mühsal, Widerwärtigkeit und Gefahr, Ständigkeit des Handelns. Widerwärtig ist uns ein Charakter, der seine Bestrebungen nur kurze Zeit festhält. Das Zuviel der Dauer ist dagegen die Pedanterie. Das vermittelnde Bindeglied für diese Schätzungen ist das Gefühl der eigenen Ausdauer, das wir in uns selbst erfahren haben (*Horwicz*).

§ 8. Die moralischen und religiösen Gefühle.

1. Die moralischen Gefühle. Die Psychologie findet die Tatsache vor, daß die Menschen feste Überzeugungen über die Sittlichkeit bestimmter Handlungen haben, daß sie es z. B. moralisch gut nennen, für ihr Vaterland zu arbeiten, moralisch schlecht, durch Betrug und Verrat sich persönliche Vorteile zu verschaffen usw. Die Befolgung dieser Gesetze gilt als moralische Pflicht, deren Erfüllung unter Umständen selbst das Opfer des eigenen Lebens fordert. Es ist nicht Sache der Psychologie, die Berechtigung dieser Überzeugungen festzustellen oder anzugreifen, sondern allein, dieses moralische Leben in seiner Tatsächlichkeit zu beschreiben und sein Entstehen aufzuklären. Es sind besonders Willensentscheidungen, die dieses Leben ausmachen, weshalb die eigentliche Behandlung in die Psychologie des Willenslebens gehört; hier fragen wir einstweilen nur, welcher Art die Gefühle sind, die dabei eine besondere Rolle spielen.

a) Die Vorstufe der eigentlich moralischen Gefühle. Das Kind handelt zunächst rein instinktiv, unter dem bestimmenden Einfluß von Lust und Unlust. Erst durch Strafe und Belohnung wird es dazu vermocht, die von der Umgebung als moralisch angesehenen Handlungen zu vollbringen. Die bestrafte Handlung wird übrigens nicht allein deshalb gemieden, weil man sich der Strafe erinnert, sondern es bildet sich allmählich eine direkte Verbindung des Unlustgefühls mit der Handlung aus, die dann sofort Abscheu erregt; ebenso erscheint die oft belohnte Handlung dann selbst schön, gut, erstrebenswert. Dazu kommt die Achtung vor der Autorität der Eltern und der Gesellschaft; die aktive Sympathie, die antreibt, die eigenen Gefühle in Harmonie mit fremden zu bringen, um nicht allein zu stehen, was man nicht erträgt. Weiter gehen hier auch altruistische Elemente ein; man bemerkt, daß das Lob den Lobenden selbst freut, der Tadel ihn schmerzt. Es tritt dazu die sympathische Ansteckung von bewunderten Persönlichkeiten. Das alles lädt zu einem Verhalten ein, das der Gesamtheit als sittlich richtig erscheint. Aber das ist noch nicht die Sittlichkeit selbst.

b) Ein sittliches Verhalten im engeren Sinn hat man erst, wenn der Handlung ein absolutes Motiv zu Grunde liegt, d. h. ein solches, das dem vernünftig überlegenden Menschen ein Zuwiderhandeln unter allen Umständen als unvernünftig erscheinen läßt. *McDougall* sieht dieses Motiv in der Selbstachtung oder der Begierde, daß man das Ideal des Verhaltens verwirkliche, das man selbst angenommen hat. Indessen wäre

das ein rein formales Prinzip, das gleicherweise den Berufsverbrecher wie den Heiligen zur Konstanz antreiben würde, während der Verbrecher sicher vernünftiger handelte, wenn er sein Ideal änderte. Ein absolutes Ideal wäre zweifellos die Annahme eines allwissenden Vergelters. Ob das die einzig genügende Annahme ist, haben wir hier nicht zu untersuchen. Dieses Motiv braucht nicht vom einzelnen Menschen immer von neuem entdeckt zu werden; gewöhnlich wird es vielmehr von der Umgebung übernommen; nur muß der einzelne die Überzeugung gewinnen, daß er einer solchen absoluten Verpflichtung gegenübersteht, von der ein Abfall immer auf die Dauer unvernünftig ist, durch keinen Gewinn aufgewogen werden kann. Die moralischen Gefühle im engeren Sinn sind diejenigen, welche sich auf Anerkennung des Sittengesetzes, auf seine Befolgung oder Verletzung beziehen. Ist das moralische Leben bei einem Menschen gut ausgebildet, so liegen bei ihm auch starke Gefühlshaltungen bereit, wie Liebe zu Gerechtigkeit, Wahrheit, Selbstaufopferung; die Liebe zum idealen, moralischen Leben hat bei manchen die Form der Bewunderung einer Persönlichkeit, durch deren Beispiel man intensiver ergriffen wird als durch Betrachtung der abstrakten Lehre. Diese Begeisterung ist selbst ein starkes moralisches Gefühl. Es liegt darin gleichzeitig der Abscheu gegen ein Verhalten, das diesen Grundsätzen widerspricht.

Wird die Handlung, die das Sittengesetz fordert, besonders gegen Schwierigkeiten durchgeführt, so stellt sich Befriedigung ein, das Gefühl der erfüllten Pflicht. Bleibt man aus eigener Schuld hinter der Forderung der Pflicht zurück, so folgt häufig Reue; diese wird in stärkeren Graden wohl zum Affekt, ist eine nagende, bohrende Unlust, die bekanntlich schon Gelegenheitsverbrecher zur Selbstanklage trieb. Trotzdem ist die Behauptung *Fowlers* übertrieben, die menschliche Natur sei so eingerichtet, daß die Reue über eine schlechte Handlung immer jede Lust überwiege, die Lust an der guten Handlung jeden Schmerz. *Scheler* (Zur Apologetik der Reue, in Summa 1, 53 ff.): Die Reue lähmt nicht, sondern erst sie macht den spontanen Beginn einer neuen Lebensreihe möglich; indem sie die Gesinnung ändert, den Stolz bricht, bringt sie die volle Erkenntnis, daß wir Besseres konnten. So ergreift sie die Schuld an der Wurzel, führt zur innern Wiedergeburt. Der gute Vorsatz quillt aus der Reue hervor. Auch die Billigung oder Mißbilligung fremder Handlungen können zu lebhaften moralischen Gefühlen werden. Der moralische Heroismus bildet den nie versagenden Gegenstand poetischer Verherrlichung: die heroische Liebe zur Wahrheit, die Vasallentreue bis zum Tod usw. Noch viel häufiger ist die moralische Entrüstung über Ungerechtigkeit, über feige Grausamkeit usw.

c) *Ribot* erwähnt die pathologischen Störungen des moralischen Gefühls, das moralische Irresein, d. h. das Fehlen der altruistischen Gefühle: eine apathische Form desselben ist die Gefühllosigkeit bei kaltem Temperament, die impulsive Form zeigt sich in der zügellosen Heftigkeit der egoistischen Begierden. Gewiß gehen die Gefühle nicht in allem den Erkenntnissen parallel. Aber wenn auch die moralischen Gefühle sehr schwach ausgebildet wären bei guter intellektueller Erkenntnis, läge noch kein Grund vor, die moralische Verantwortlichkeit zu leugnen. Nach dem Reichsgericht gilt vollständiger Mangel der

moralischen Gefühle nicht als krankhaft (*Bleuler*); was wohl heißen soll: das hebt die Verantwortlichkeit nicht auf. Der Mensch hat eben auch bei schwachen Gefühlen an seiner vernünftigen Überlegung genug, um die moralischen Werte richtig zu würdigen und danach sein Leben einzurichten. In andern Fällen liegt der moralischen Schwäche eine intellektuelle Minderwertigkeit zu Grunde, ein Schwachsinn. Begrifflich wird dem moralischen Irresein der Fall besonders nahekommen, daß bei normaler Intelligenz die niederen Triebe krankhaft gesteigert sind, was unter Umständen die Widerstandskraft und damit die Verantwortung wohl mindern kann.

Bei den moralischen Gefühlen haben wir nicht eine ganz neue Gefühlsart, sondern die längst bekannten der Bewunderung, Begeisterung, des Abscheus, Hasses usw., nur sind sie auf ein neues Objekt angewandt. Ihre Bedeutung darf weder einseitig übertrieben noch vernachlässigt werden. Diese Gefühle sind gewöhnlich kein Gegenstand der Pflicht, das sind vielmehr die Handlungen, die auch aus der bloßen klaren Überzeugung ihrer Pflichtmäßigkeit motiviert sein können. Andererseits läßt sich nicht leugnen, daß die Unterstützung durch das Gefühl dem sittlichen Handeln die allerwesentlichste Hilfe bietet. Der Abscheu vor Verrat, vor schändlicher Undankbarkeit usw., der durch die ganze Erziehung genährt wurde, lassen schon die Versuchung wesentlich leichter zurückweisen.

2. Die religiösen Gefühle. Auch die Religion ist vor allem eine Sache des Willenslebens; ihre unentbehrliche Grundlage ist für den religiösen Menschen einfach jener Teil seiner moralischen Pflichten, der sich auf sein Verhalten Gott gegenüber bezieht. Wir fragen abermals nicht nach den Gründen für die Wahrheit einer Religion, sondern betrachten die religiösen seelischen Akte als Tatsachen, die psychologisch zu untersuchen sind, und zwar hier zunächst die religiösen Gefühle. Beispiele solcher Gefühle sind Ehrfurcht, Demut, Andacht, Dankbarkeit, Vertrauen, Hoffnung, Liebe Gott gegenüber. Am sichersten legen wir der Beschreibung die klareren Fälle der höheren Religionen zu Grunde. Da ist der Gegenstand der Religion ein höchstes Wesen, das Schöpfer, allwissend, zwecksetzende Intelligenz und höchste sittliche Autorität ist. Die Überzeugung vom Dasein eines solchen Gottes ist die Grundlage des religiösen Lebens. Auch nach *Störring* genügen hier die ästhetischen Grundlagen, bloße Phantasieannahmen nicht. Es handelt sich eben um die Not des Lebens, die Erfüllung der sittlichen Forderungen; das ist in entscheidender Weise von sicheren Glaubensüberzeugungen abhängig.

Während sonst die moralischen Pflichten selten das Erwecken von Gefühlen zum eigentlichen Objekt haben, ist dies auf religiösem Gebiet etwas durchaus Gewöhnliches. Denn der Verkehr mit Gott, der sich wesentlich in innerlichen Akten betätigt, fordert seiner Natur nach die Gefühle der Unterwerfung, der Ergebenheit, der Liebe, Ehrfurcht. Das Gebet besteht zum erheblichen Teil aus solchen Affekten. Dasselbe gilt von religiösen Riten, bei denen das Gebet, die innerliche Hinwendung zu Gott wesentlich ist. Die Stimmung des Betenden ist vergleichbar der eines dankbaren Kindes seinen Eltern gegenüber.

Einen besonders hohen Grad religiöser Gefühle pflegt die Periode einzuschließen, die als endgültige und gänzliche Hingabe an den Dienst Gottes beschrieben wird, die sog. Bekehrung (worüber wir später handeln). Es ist eine von starken Affekten begleitete wesentliche Veränderung des geistigen Ich. Gewöhnlich handelt es sich dabei nicht um völlig neue Erkenntnisse, sondern nur um ein tieferes Ergriffensein von diesen Erkenntnissen, welches sie mehr als bisher zur Grundlage des praktischen Lebens werden läßt. Die Stärke des religiösen Gefühls zeigt sich besonders in den christlichen Heiligen; sie leben im Gedanken an Gott, wie nur je ein Künstler im Gedanken an seine künstlerische Auf-

gabe; für seinen Dienst schrecken sie vor keinem Opfer eigener Vorteile zurück. Gewöhnlichen religiös gesinnten Menschen treten diese Gedanken wenigstens dann näher, wenn sie Veranlassung haben, sich besonders innig an Gott zu wenden, wie beim Gebet, im Angesicht des Todes. — Da die religiösen Gefühle sich im übrigen nicht von den sonstigen Gefühlen unterscheiden, ist selbstverständlich, daß sie auch deren körperliche Begleiterscheinungen zeigen werden. Auf das religiöse Leben im allgemeineren Sinn eines Lebenszieles kommen wir zurück.

Wir gehen nun zur Klasse der ästhetischen Gefühle über, denen wir wegen der überwiegenden Bedeutung des Gefühls auf diesem Gebiet, in dem sie sich gewissermaßen in Reinkultur finden, ein eigenes Kapitel widmen; zugleich versuchen wir damit die psychologische Grundlage der Ästhetik zu geben.

Drittes Kapitel.

Die ästhetischen Gefühle (die Psychologie der Asthetik).

Literatur. *Fechner,* Vorschule der Ästhetik, 2 Teile, 1876. — *Gietmann,* Allgemeine Ästhetik, 1899. — *K. Groos,* Der ästhetische Genuß, 1902. — *E. v. Hartmann,* Grundriß der Ästhetik, 1909. — *Witasek,* Grundzüge der allgemeinen Ästhetik, 1904. — *Dessoir,* Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, 1906. — *Meumann,* Einführung in die Ästhetik der Gegenwart, 1908. — *Ders.,* System der Ästhetik, 1914. — *R. Müller-Freienfels,* Psychologie der Kunst, 2 Bde, 1912. — Kongreß für Ästhetik (kurz CgAe), 1913, verschiedene Vorträge.

§ 1. Der ästhetische Gegenstand und das ästhetische Verhalten.

Literatur. Vgl. *Külpe,* Der gegenwärtige Stand der experimentellen Ästhetik, in 2 CgEPs (1906) 1 ff.

1. Die Definition des Schönen. *Nahlowsky* definiert das ästhetische Gefühl als das Gefühl des absoluten, von jedem fremdartigen Interesse freien Beifalls oder Mißfallens; dem entsprechend heißt das Objekt schön oder häßlich. Schönheit des Objekts und ästhetisches Gefühl entsprechen einander. *Fechner*: Schön im engeren Sinn der Ästhetik ist das, was geeignet ist, höhere als bloß sinnliche Lust, doch unmittelbar aus Sinnlichem schöpfen zu lassen. Meist fügt man noch die Beschränkung hinzu, daß man das „wahrhaft Schöne", „echte Schöne" damit meint, d. h. nicht dasjenige, was einem beliebig gefällt, sondern was das Recht hat, einem zu gefallen. *Gietmann* stellt für den Begriff der Schönheit die Leitsätze auf: Schön ist nur dasjenige, dessen Wohlgefallen auf der Betrachtung seiner Vorzüge beruht, nicht auf eigenem Vorteil. Diese uneigennützige Freude am Schönen muß eine geistige Freude sein; das unbefangene Urteil spricht dem Tier den Genuß der Schönheit ab. Aber anderseits ist die Freude an der Schönheit nicht rein geistig, sondern sinnlich-geistig; man fordert vom Künstler, daß er durch sinnlich gefällige Gestaltung des Stoffes wirke. Das Lied des Dichters entzückt uns, weil es unsere Phantasie bewegt und unser Gemüt ergreift.

2. Die Objektivität des Schönen. Die Schönheit ist nichts allen schönen Objekten Gemeinsames, außer dem Gefühl selbst (*Bain*). *Fechner:* Ähnlich wie die Heilsamkeit einer Arznei definiert wird durch ihre Fähigkeit, den Menschen gesund zu machen, so wird die Schönheit definiert durch die Fähigkeit, in gewisser Weise zu erfreuen. *Witasek*: Die ästhetische Eigenschaft (die Schönheit) hat eine Verwandtschaft mit den relativen Bestimmungen (der Ähnlichkeit usw.), die das zweite Relationsglied notwendig einschließen und deshalb nicht gegenständliche Bestimmungen sind. Bei Schön wird das zweite Glied (der Genuß) als selbstverständlich ausgelassen. Dasselbe gilt z. B. bei Giftig, wo auch das zweite Glied, der menschliche Organismus, ausgelassen wird. Der Relationen, welche den ästhetischen Eigenschaften zu Grunde liegen, sind zwei: der Gegenstand ist die Ursache, welche im Subjekt den ästhetischen Zustand bewirkt, und er ist daneben Objekt des ästhetischen Wohlgefallens.

Die Versuche, eine weitergehende Objektivität der Schönheit nachzuweisen, finden sich ausführlich bei *Gietmann* zusammengestellt. Sie beweisen nur, daß der Sprachgebrauch die Schönheit dem Objekt beilegt, und daß diese alle normalen Menschen gleich anmutet. Das gilt aber ebenso von andern relativen Eigenschaften, von der Giftigkeit oder Heilsamkeit eines Mittels. Dasselbe zeigen schlagend die Zugeständnisse, welche die objektivistische Erklärung machen muß. „Bei der Schönheit", heißt es da, „kommt es nicht auf die innere Vollkommenheit allein an, sondern auf die erfreuliche Art, wie sich die Vollkommenheit darbietet." — Die erfreuliche Art des Darbietens kann nicht wohl etwas anderes sein als die Bewirkung der Freude. „Die Schönheit ist die liebliche, reizvolle, beglückend offenbarte Vollkommenheit" — das heißt mithin eine Vollkommenheit, welche die Wirkungen der Liebe, des Glückes hervorruft. Ausdrücklich wird zugestanden: „Eine Kröte ist an sich nicht häßlich, weil sie die ihr zukommende Vollkommenheit besitzt: aber uns widert sie an, weil sie uns mißbehagt." — Damit ist offenbar im Gegensatz zur objektiven Definition die Häßlichkeit durch Relation zum Subjekt und zwar zu seinem Gefühlsvermögen definiert.

3. Die experimentelle Methodik. Den Hauptbeitrag verdankt die psychologische Ästhetik einstweilen der älteren Ästhetik mit der Untersuchung der Kunstwerke und den Zeugnissen der Künstler. Die experimentelle Methodik hat seit *Fechner* kaum mehr als eine Ergänzung und Vertiefung einiger elementarer Punkte beigesteuert. Unter den Methoden unterscheidet *Külpe* die Wahlmethoden: man läßt alle Objekte in der Reihenfolge ihrer Wohlgefälligkeit ordnen oder auch in der Methode der paarweisen Vergleichung jedes Glied mit jedem andern gleich oft vergleichen, um dann aus der Anzahl der Vorzugsurteile für jedes Glied die Reihe der Wohlgefälligkeit festzustellen. In der Methode der stetigen Veränderung wird das Objekt vor den Augen der Versuchsperson so lange stetig verändert, bis der gefälligste Wert gefunden ist. In der Methode der Zeitveränderung wird der Entwicklung des ästhetischen Eindrucks verschieden lange Zeit gelassen, dieselbe also in verschiedene Abschnitte zerlegt. *Fechner* bildete die Methode der Herstellung aus, das Selbstherstellenlassen des gefälligsten Objektes. Bei allen Methoden ist nicht zu vergessen, daß die ästhetischen Urteile immer nur relativ sind und ihnen vor allem die Norm fehlt, an der man die Richtigkeit des ästhetischen Urteils messen kann. Das Ziel kann nur die Untersuchung des subjektiven ästhetischen Verhaltens sein und der Bedingungen, von denen es abhängt.

§ 2. Die ästhetischen Elementargegenstände.

Um eine Übersicht über die große Menge schöner Objekte zu gewinnen, müssen wir den Träger der Schönheit in seine Teile zerlegen, bis die Zerlegung die ästhetische Wirkung vernichtet. So haftet die Schönheit der Melodie nicht mehr an den einzelnen Tönen, ist also ein Elementargegenstand. Solcher letzter Elemente sind manche genannt worden.

Der ästhetische Idealismus sah einst das Wirksame des Kunstwerkes in seinem Ideengehalt. *Herbart* vertrat den Formalismus, der die formalen Elemente des Kunstwerkes voranstellte. Andere verbanden beides und sahen im Schönen die Darstellung einer Idee in sinnlicher Form usw. Eine eingehendere Teilung geben *v. Hartmann* und *Witasek*, der wir hier folgen.

1. Die einfachen Empfindungen.

Literatur. Vgl. *Volkelt,* Der ästhetische Wert der niederen Sinne, in ZPs 29 (1902) 204 ff. — *Ders.,* Die Bedeutung der niederen Empfindungen für die ästhetische Einfühlung, in ZPs 32 (1903) 1 ff. — *L. Martin,* Über ästhetische Synästhesie, in ZPs 53 (1909) 1 ff.

a) Die Empfindungen sind zweifellos die eigentliche Grundlage für das Kunstschöne wie Naturschöne. Kein Gemälde ohne Farben, kein Musikstück ohne Töne. Auch in der Poesie ist abgesehen von der naturgemäßen Darbietung im Vortrag das Wort nicht reiner Träger von Gedanken, sondern es wirkt zu einem erheblichen Teil auch durch seine Musik, seinen Rhythmus. Ein farbiges Gemälde wirkt wesentlich besser als die Photographie. (*Hartmann*:) Die schöne Menschenstimme und die alte Geige wird nur wegen ihrer sinnlichen Annehmlichkeit so hoch bezahlt. Freilich ist das sinnenfällige Element nur das Fundament. Das Schöne ist immer ein irgendwie zusammengesetzter Inhalt.

b) Unter den Empfindungen unterscheidet man die höheren Sinne, Gesicht und Gehör, von den übrigen als den niederen. Die ersteren machen im wesentlichen das Material der Kunstwerke aus. Als Bestandteile eines schönen Gesamtobjektes sind die niederen Empfindungen besonders anerkannt im Naturschönen, wo sie notwendig sind, um den Eindruck zu einem wirklich erlebten zu machen; eine Winterlandschaft schließt das Kältegefühl notwendig ein. Im Kunstschönen wirken dagegen die niederen Empfindungen eher störend. Die Kunst will ja gewöhnlich nur einige bedeutsame Seiten herausgreifen.

Anders ist es mit den reproduzierten niederen Empfindungen, die durch das Kunstobjekt selbst geweckt werden; diese können den Kunstgenuß wesentlich verstärken. Macht eine Gestalt den Eindruck der Bewegung, so entstehen im Beschauer leicht Bewegungsvorstellungen. *Groos* meint, daß alles hervorragend frische und innige künstlerische Erleben nur durch wirkliche Bewegungsempfindungen, „die innere Nachahmung“, geschehe. Der große Schauspieler besitzt die Fähigkeit zu suggestiven Gesten. Die Wirkung beruht auf einer, wenn auch gehemmten Nachahmung im Zuschauer. Für *Hildebrand* ist eine Hauptfrage der bildenden Kunst, ob es dem Betrachter weit um die Brust wird oder nicht. Besonders Michelangelo erziele sehr stark die Innervationen im Beschauer. Bei der Poesie liegt nach *Groos* die eigentliche sinnliche Wirkung im Gepacktwerden, in den organischen Veränderungen, die z. B. das geschilderte Erbleichen begleiten.

In Versuchen *Martins* wurden bei Bildern fast regelmäßig Nebenempfindungen geweckt, besonders häufig kinästhetische, optische, Tast- und Organempfindungen. Häufig war das Gefühl des Schauderns, Sichkrümmens oder der Anziehung, die Muskelempfindung des Zurückweichens, des angehaltenen Atems, des Stirnrunzelns, der Lage- und Bewegungsempfindungen. Diese Reproduktionen standen oft Emp-

findungen näher als Vorstellungen; sie werden vom betreffenden Teil des Bildes geweckt, verschwinden, wenn man sich von ihm abwendet. Diese Nebenempfindungen aber erwiesen sich für die ästhetische Lust als äußerst wirksam; wo sie am stärksten sind, findet sich auch die größte Zahl positiver oder negativer Werturteile.

c) Für sich allein genommen können dagegen nach allgemeiner Überzeugung die niederen Empfindungen nicht ästhetisch wirken. Der Grund liegt weniger in der oft genannten groben Wirklichkeit, die die begierdelose Stimmung hindere (sie schädigt ja den Genuß des Naturschönen durchaus nicht), als vielmehr in der Unfähigkeit der niederen Empfindungen zu reich gegliederten Verbindungen. Der Gesichtssinn bietet ein reiches, fein unterschiedenes Nebeneinander, der Gehörsinn neben einer beschränkten Gleichzeitigkeit von Klängen einen desto größeren Reichtum von schnell sich ablösenden Eindrücken, deshalb wieder einen großen Reichtum von Empfindungen, die im Bewußtsein gleichzeitig übersehen werden. Das gewährt aber die Möglichkeit zu einer unendlichen Fülle von verschiedenen Gestalten, worauf das Schöne so häufig beruht. Im Geruch dagegen ist nicht viel gleichzeitig zu übersehen und noch weniger nacheinander, ebenso beim Geschmack. Beim Tastsinn ist die Auffassung des Nebeneinander eine sehr verschwommene, so daß kaum eine regelmäßige Figur von einer unregelmäßigen unterschieden wird. In der zeitlichen Aufeinanderfolge ferner, die sonst sehr fein ist, steht der Tastsinn darin ungemein nach, daß dem einzelnen Eindruck kaum irgend welche sinnliche Annehmlichkeit zukommt, im Gegensatz zum Ton, und daß die qualitative Verschiedenheit der Tasteindrücke gegenüber der der Töne sehr dürftig ist.

2. Die schöne Form.

Literatur. *Meumann,* Untersuchungen zur Psychologie und Ästhetik des Rhythmus, in PsSd 10 (1894) 249 ff. u. 393 ff. — *Müller-Freienfels,* Die assoziativen Faktoren im künstlerischen Genießen, in ZPs 54 (1910) 71 ff. — *Christiansen,* Das ästhetische Urphänomen, in Logos 2 (1911) 303 ff. — *Ohmann,* Melodie und Akzent, in CgAe 476 ff. — *Fr. Kainz,* Das Steigerungsphänomen als künstlerisches Steigerungsprinzip, ZAngPs, Beiheft 33.

a) Allgemeines über die formale Schönheit (*Müller-Freienfels*). Die eigentlichen Formgefühle knüpfen sich an den Aufbau des Bildes, des Dramas. Die Art der Anordnung wirkt hier Lust, Spannung, Erregung usw. Zu den Formprinzipien rechnet die vielgenannte Einheit in der Mannigfaltigkeit, die schon *Aristoteles* als Prinzip der Schönheit erwähnt: man will möglichst viel Anregung bieten und doch nicht verwirren. Zu diesem Zweck muß sich die Mannigfaltigkeit einer Regel unterordnen, so daß man aus einem Teil das Ganze aufbauen kann. Ein anderes Prinzip strebt gerade die Verwirrung an, um zu überwältigen, wie im Barock, oder das künstliche Chaos der Romantiker. Demselben Ziel wie die Abwechslung dient die Steigerung, besonders klar bei Musik oder im Drama. Bei Steigerung der Verwicklung erhöht sich die Lust der Mannigfaltigkeit, es sei denn, daß die Einheit unfaßbar wird.

Fechner: Die Einheit macht das Angenehme aus bei einer gleichförmigen, reinen Farbenfläche, beim reinen Zug einer Linie, beim reinen ausgehaltenen Ton. Die Mannigfaltigkeit ist da allein das räumliche oder zeitliche Nebeneinander. Das Gefallen an Gleichförmigkeit (gleicher Wiederholung) nimmt bis zu gewissen Grenzen in Raum und Zeit zu, darüber ab. Das Aufsteigen zu inhaltsreicheren Einheiten ist ein Mittel, die Wohlgefälligkeit bis zu gewissen Grenzen zu steigern; darüber hinaus aber leidet die Faßlichkeit.

Christiansen sieht in der Spannung eine ästhetische Grundbedingung jeder Gruppenbildung; immer finden sich Qualitätenpaare, die die Verbindung eines erregenden Elementes mit einem erfüllenden ausmachen. So im Takt die Folge von Akzentuiertem und Unbetontem; bei Tonhöhenverschiedenheiten bringt die auf-

steigende Linie die Spannung, die einen Abstieg verlangt. Im Versfuß bedeutet Silbenlänge und Hebung die Spannung. Der Reim bringt eine starke Spannung, die die zweite Reimsilbe löst. Besonders lebhaft ist die Wirkung bei Hexameter und Pentameter im Distichon; bleibt einmal der Pentameter aus, so wird die Spannung unerträglich. Aus Synthesen immer höherer Spannung erwächst der musikalische Bau. Nicht bloß im Formalen, auch im Gegenständlichen gilt dasselbe Prinzip. So sind im Drama die Elementareinheiten Frage und Antwort, die den Spannungscharakter tragen; die große Kurve des Dramas mit ihrem Aufstieg und Abstieg wirkt ähnlich dem Musikstück.

Kainz: Die Steigerung bezweckt erhöhte Wirkung; sie äußert sich durch Vergrößerung, Häufung, Verdichtung, Vereinheitlichung. Der Maler sucht eine Verdichtung aus den einzelnen Eindrücken, die das Wesen der Persönlichkeit, befreit von Zufälligkeiten, festhält. Dahinter steht das Streben nach Bedeutungsvollem, nach Lebenserhöhung, nach starkem Gefühl. Die inhaltliche Steigerung tritt besonders im Drama hervor, in der starken Motivierung, dem rascheren Tempo, im Wechsel der Geschehnisse; Spannung und Lösung, Zweifel, Neugier, Furcht, Hoffnung drängen zur Entscheidung; der Affekt steigert sich bis zur Katastrophe.

Die Gestalten niederer Ordnung, auf die wir nun übergehen, sind die Harmonien von Empfindungen, räumliche Bildungen, zeitliche Formen. Aus ihnen bauen sich Gestalten höherer Ordnung auf, wie die Melodien, die größeren musikalischen Formen, die metrischen Formen der Poesie, die Gliederung einer Fassade.

b) Die Harmonie von Empfindungen.

Die Klangharmonie haben wir früher beschrieben (I 253). Danach ist das Befriedigende, Abschließende im Dreiklang gerade die höhere Einheit bei gleichzeitig möglichstem Reichtum des Inhaltes. Der Dreiklang ist das typische Beispiel der Einheit in der Mannigfaltigkeit.

Sartorius (PsSd 8, 1 ff.) untersuchte die Gefühlsverschiedenheiten, welche bestimmte Akkordfolgen wecken. So fand sich beispielsweise: Die Folge (*g-h-d'*)—(*c-e-g-c'*) wurde als voll, etwas feierlich empfunden; die Folge (*e-g-h*)—(*c-e-g-c'*) als erhaben, mystisch; es bestehe da gleichzeitig starke Beruhigung und innere Erregung nebeneinander. In der Folge (*c'-e'-gis'*)—(*h-e'-gis'*) findet ein Beobachter ein düsteres, tragisches Gefühl, ein anderer den Charakter des Klagenden, Wehmütigen, ein dritter des Ahnungsvollen. Das Erhabene stellte sich in diesen Akkordfolgen hauptsächlich dar als Mischung erregender und beruhigender Gefühle, zugleich mit einem schwach niederdrückenden Bestandteil. Das Totalgefühl war lustvoll. Das Mystische, Ahnungsvolle deutete auf depressive Gefühle, eine Mischung aus Unlust und Beruhigung. Überwiegt die Unlustseite, so spricht man von wehklagend; wenn die Beruhigung, von melancholisch, entsagend. Das Gefühl der Spannung war um so größer, je ungewöhnlicher der Bau der Akkorde und ihre Verbindung.

Die Farbenharmonie. Sie wird erst entscheidend, wenn die Farben nicht glänzend, die Flächen etwas größer sind. Bei Zusammenstellung zweier Farben gefallen kleine Intervalle. *Brücke* führte das auf Naturbeobachtung zurück, indem bei derselben Farbenfläche durch Beleuchtung oder Beschattung häufig solche Verschiedenheiten entstehen, die trotzdem als Einheit aufgefaßt werden. Sind die Farben des Paares weiter voneinander entfernt, so nehmen einige an, daß das höchste Wohlgefallen mit den Kontrastfarben zusammenfalle. So neuestens *Cohn*, schon früher *Goethe, Chevreul*. Andere nehmen zwei Maxima an, welche die Kontrastfarbe zwischen sich lassen; so *Wundt*, und vielfach die Kunstpraxis. *Wundt* erklärt den Gegensatz der Anschauungen folgendermaßen: Wo der Kontrast bevorzugt wird, werden wohl die einzelnen Farben beachtet, die dann natürlich am meisten verstärkt werden, was auch ihre Gefühlstöne steigert. In der andern Ansicht ist man dagegen auf die Kombination eingestellt. Warum gerade weiter entfernte Farben eine bessere Gefühlswirkung haben als nähere, ist unerklärt geblieben. — Triaden von Farben sind dann besonders wohlgefällig, wenn sie fast gleichweit voneinander abstehen.

c) Die niederen räumlichen Formen, die Linien und ihre Verhältnisse. Früher galt vielfach der Kreis als Linie der Schönheit, nach *Winckelmann* die

Ellipse, nach *Hogarth* in der Ebene die Wellenlinie, im Raum die Schlangenlinie, daneben die Pyramidenform. Heute hat man das Streben, die „schöne Linie" zu finden, aufgegeben, und stellt statt dessen fest, in welchem Grade die verschiedenen Linien unter Umständen gefallen. Von Körpergebilden sind besonders wohlgefällig solche mit regelmäßiger Grundfläche, die Rotationskörper mehr als die regelmäßigen Körper. Der Grund scheint wieder das Streben nach Einfachheit zu sein, die aber nie zu Einförmigkeit werden darf. Das Gefallen beruht teilweise auch auf der Auffassung. Eine schiefe Linie kann als fliegender Pfeil gefallen, als mißglückte Horizontale mißfallen (*Segal*). Die Art der Augenbewegung ist nach *Stratton* ohne Einfluß.

Die wohlgefälligen Linienverhältnisse: *Wolff* betrachtete das Quadrat als wohlgefällig. *Zeissing* erklärte das Verhältnis des goldenen Schnittes als allgemeinstes Gestaltverhältnis in Natur und Kunst. Mit besserer Methodik fand *Fechner*: Unter allen rechteckigen Formen ist das Quadrat mit den ihm nahestehenden Formen, und weiter die sehr langen Formen am ungefälligsten. Ebenso haben die einfachsten rationalen Verhältnisse (die Konsonanzen der Musik) als Seitenverhältnisse keinen Vorzug. Alle andern Verhältnisse überragt an Wohlgefälligkeit der goldene Schnitt. Das macht sich auch in der Verwendung geltend: bei Büchereinbänden, Druckformaten, Fenstergößen usw. Dagegen ergab eine Nachmessung vieler Bilder aus Galerien, daß das Verhältnis vom goldenen Schnitt sehr abwich; es war ungefähr 5:4 bei Hochbildern, 4:3 bei Breitbildern. Nach *Wundt* ist für das Verhältnis von Höhe zu Breite der goldene Schnitt am wohlgefälligsten; danach die Gleichheit; nur darf man nicht die wirkliche Gleichheit nehmen, sondern die scheinbare, unter Berücksichtigung der normalen Überschätzung der vertikalen Linien gegenüber den horizontalen (I 269). Auch Werte, die dem goldenen Schnitt nahestehen, sind noch wohlgefällig (vgl. Fig. 9).

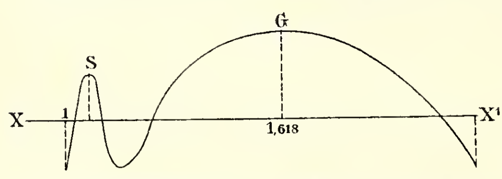


Fig. 9. Wohlgefälligkeitskurve für das Rechteck. (Nach *Wundt*.) 1 = wirkliche Gleichheit der Seiten; S = scheinbare Gleichheit; G = goldener Schnitt. Die Erhebung über X X' mißt die Wohlgefälligkeit.

Worin dieser merkwürdige Vorzug des goldenen Schnittes seinen Grund hat, ist noch nicht klargestellt. *Külpe* brachte den Gedanken: Jene Proportion ist ein Sonderfall des *Weber*schen Gesetzes oder der Konstanz der relativen Unterschiedsempfindlichkeit. Wenn nämlich das *Weber*sche Gesetz für das Augenmaß gelten sollte, was die Versuche nahelegen, so liegt hier einfach die Wohlgefälligkeit scheinbar gleicher Unterschiede vor. Da aber nicht jede Gleichheit von Verhältnissen den goldenen Schnitt definiert, sondern nur dann, wenn beide mittleren Glieder zusammenfallen, könnte man den ergänzenden Gedanken *v. Hartmanns* zu Hilfe nehmen, daß durch diese Gleichheit ein neues Einheitselement in die Proportion hineinkommt. Vielleicht gibt auch der Nachweis *Zeissings* von der auffallenden Verbreitung dieses Verhältnisses in der Natur einen andern Erklärungsweg in der noch zu besprechenden Schönheit des Normgemäßen.

Eine andere, sehr wohlgefällige Gliederung ist die Symmetrie in Bezug auf die vertikale Achse; man sieht das dort, wo jeder andere Grund des Wohlgefallens wegfällt; wenn man z. B. einen Tintenfleck durch Zusammenfalten des Papierblattes symmetrisch abbildet. Die

Symmetrie kommt sehr häufig vor. Von regelmäßigen Figuren ist besonders gefällig das Sechseck, der sechseckige Stern. Überhaupt sind symmetrische Figuren wohlgefällig, wenn in ihnen eine größere Anzahl einzelner Glieder verbunden ist. Symmetrie erzwingt häufig Wohlgefälligkeit; so im Kaleidoskop. Auch an der Wohlgefälligkeit der menschlichen Gestalt hat die zweiseitige Symmetrie einen großen Anteil.

d) Die zeitlichen Formen, der Rhythmus. Um zu gefallen, muß die rhythmische Bewegung ungestört verlaufen, die Komplikation nicht zu groß und doch auch nicht zu einförmig sein (die Einheit in der Mannigfaltigkeit). Nach *Ettlinger* besteht dabei ein lückenloses lustvolles Spannungs- oder Tätigkeitsgefühl, das nur periodisch nachläßt. *Dessoir*: Es wird gewöhnlich nicht die nächste Betonung mit vollem Bewußtsein erwartet und als Lösung der Spannung empfunden, sondern man findet in sich nur eine anschwellende und nachlassende allgemeine Tätigkeit. Der Rhythmus gefällt als eine das Objekt ordnende und die Seelentätigkeit erleichternde Formung. Nach *Fechner* hat der Rhythmus eine direkte Einwirkung auf das Gefühl; bestimmte Formen haben den Charakter des Aufregenden, andere des Beruhigenden, Peinlichen usw.

Typen des Rhythmus treten besonders klar im Vers auf. Nach den Psychologen gilt der fallende Rhythmus als bevorzugt; so *Meumann*, *Bolton*. Demgegenüber behauptet *Riemann*, daß in der Musik die steigende Form die natürliche sei. Nach *Ohmann* erklärt sich der Widerspruch aus der Verschiedenheit der Voraussetzungen: bei den rhythmischen Zeitwerten ist der trochäische Rhythmus bevorzugt, beim melodischen Akzent der jambische wichtiger. In schnelleren Reihen tritt die Melodieauffassung hinter der Zeitgestaltungsauffassung zurück.

Nach *Wundt* ist der Jambus die erregende, der Trochäus die beruhigende Grundform; der Anapäst zeigt eine noch stärkere Erregung, einen aggressiven Charakter, der Amphibrachys entspricht einer hüpfenden Gehbewegung usw. Eingehender stellte *Drożyński* fest (PsSd 7, 83 ff.): Bei langsamem Tempo überwiegt im ganzen Spannung und Unlust; bei größerer Geschwindigkeit verwandelt sich Unlust in Lust, während zur schwindenden Spannung Erregung tritt; später herrscht etwa Erregung und Lust. Bei weiter steigender Erregung wandelt sich letztere wieder in Unlust.

Der Rhythmus in der Poesie. Der Vortrag deutscher Verse ist von Skandieren weit entfernt; trotzdem klingt der metrische Aufbau immer wieder durch. Gerade der Widerstreit zwischen der festen metrischen Anschlußlinie und der unabhängig wechselnden Vortragsbewegung gibt der Strophe den Reiz höchster Lebendigkeit (*Dessoir*). — *S. Behn* (Rhythmus und Ausdruck in deutscher Kunstsprache, 1921): Die Betonungsstufen, die den Wortteilen an sich zukommen (nach ihrem Sinnwert), werden überlagert durch die syntaktischen Betonungsstufen, wonach das Prädikat stärker betont ist wie das Subjekt und dieses stärker wie das Objekt usw.; endlich können noch dazu kommen die rhetorischen Betonungsstufen infolge der Aufmerksamkeitsbetonung, die den andern noch überlegen sind, aber selten eingreifen.

Der Rhythmus in der Musik wird weniger durch die Einteilung der Takte, als durch die Motive bestimmt (die Phrasierung). Die steigenden Rhythmen sind wirksamer als die fallenden, da die Bewegung darin schnell ihren Höhepunkt erreicht, der Charakter der Einheit größer ist. *Meumann*: Hohe Töne scheinen intensiver als tiefe. Ein Ton, der in seiner Höhe beträchtlich aus der Umgebung herausfällt, erscheint in seiner Bedeutung gesteigert. Auch liegt in der wechselnden Dauer ein rhythmisch wirksames Element.

Ohmann erforscht die Abhängigkeit des Akzentes von der Tonverschiedenheit. Der Akzent legt sich mit Vorliebe auf den ausgezeichneten Ton (charakteristische Motivbildung). Die melodisch steigenden Zweiergruppen sind vorwiegend jambisch, die melodisch fallenden noch vorwiegender trochäisch betont. Doch wird bei konsonanten Intervallen lieber der untere Ton akzentuiert.

Sterzinger (ArGsPs 35, 75 ff. u. 36, 1 ff.) untersucht den Zusammenhang zwischen rhythmischer Ausgeprägtheit und ästhetischer Wohlgefälligkeit von verschiedenen Sukzessivintervallen. Die rhythmische Stärke stellte eine Kurve dar, die mit den Werten *Ohmanns* gut übereinstimmt: am tiefsten an Stärke steht die Sekunde, höher die Terz, am höchsten die Quart: die Kurve sinkt dann bei der Quint, steigt wieder etwas bei der Sext, fällt meist bei der Septim, während es bei der Oktave auseinandergeht, für die Hälfte steigt, für die Hälfte sinkt. Die Wohlgefälligkeit zeigt im ganzen dieselbe Kurve. — Mit der Tonhöhe des zunehmenden Intervalls nimmt das Tonvolumen und damit die scheinbare Länge (Quantität) immer mehr ab, was die Ausgeprägtheit mindert; der gleichzeitig steigende Tonabstand anderseits steigert dieselbe; beide Gründe wirken einander entgegen. Ähnliche Gründe wirken auch für die Gefälligkeit zusammen. Dazu kommen noch andere, wie die Annehmlichkeit des Übergangs, das Alltägliche oder Reizende, die Konsonanz usw.

3. Das Normgemäße. Die Schönheit des Pferdes beruht auf seiner Gestalt, aber nicht im Sinn einer bevorzugten geometrischen Linie, sondern sie ist als Gestalt des Pferdes mehr oder weniger schön. Eine Birke ist schön, wenn sie dem Begriff der Birke möglichst entspricht, wenn sie leicht und zart nach oben strebt, eine Eiche dagegen, wenn sie einen gedrungenen Bau hat. Gewöhnliche Hausgeräte verlangen für ihre Schönheit Zweckgemäßheit. Das Wesentliche für die Schönheit dieser Klasse ist also die Beziehung auf eine dem jeweiligen Gegenstand zukommende Norm, bei Naturformen das Gattungsmäßige, bei Kunstprodukten ihre Zweckmäßigkeit. Wenn uns einzelne nützliche Gegenstände nicht gefallen, so ist es deshalb, weil diese Rücksicht zu schwach ist oder anderes entgegenwirkt.

Worauf beruht dieser ästhetische Genuß? Es handelt sich um eine Gefühlsübertragung. Das Wertgefühl war ein Lustgefühl am Gegenstand, beruhend auf dessen Brauchbarkeit. Da kann es später geschehen, daß der Gegenstand dasselbe Gefühl nach sich zieht, auch wenn die bewußte Voraussetzung jetzt fehlt (*Witasek*). Bei den Naturformen ist das nicht anwendbar. Da macht *Heymans* die Verbreitung, die größere Bekanntheit geltend. Wer lange ausschließlich unter einem fremden Volk gelebt hat, eignet sich auch dessen Schönheitsideal an. Die häufigsten Merkmale werden assoziativ in Bereitschaft gesetzt und bilden so das Gewohnte. Deshalb findet jeder besonders die Merkmale der eigenen Rasse schön. Den Chinesen erscheinen die Europäer mit ihrer weißen Farbe und vorspringenden Nase häßlich, sie übertreiben auf Bildern noch die schiefe Stellung der Augen. In Afrika ist Schwarz die schöne Hautfarbe.

Eine Bestätigung liefern Beobachtungen von *Treu* (CgAe 186 ff.): Vereinigt man nach dem Verfahren von *Bowditch* eine Menge von Einzelbildern von Individuen desselben Typus zu einem Durchschnittsbild, so zeigte sich letzteres an Schönheit den Einzelaufnahmen überlegen, und zwar ausnahmslos. Der Schönheitseindruck wuchs mit der Zahl der Glieder, die das Durchschnittsbild zusammensetzten. Das beweist, daß die Annäherung des Gesichtstypus an den Mittelwert des Rassentypus als schön empfunden wird.

4. Der Stimmungsgehalt des Schönen.

Literatur. *Müller-Freienfels*, Affekte und Triebe im künstlerischen Genießen, in ArGsPs 18 (1910) 249 ff. — *Geiger*, Das Problem der ästhetischen Scheingefühle, in CgAe 191 ff.

a) Die Ausdrucksschönheit im allgemeinen. Ein Hauptgegenstand der ästhetischen Freude ist der Stimmungsgehalt. Melodien haben einen Stimmungscharakter, erscheinen ernst, traurig, feierlich usw.; es beruht das auf einer Ähnlichkeit der Tongestalten mit psychischen Zuständen. Freilich geben diese musikalischen Stimmungen kein Gefühl, das eine bestimmte Vorstellung einschließt, wie Hoffnung, Furcht, Haß. Doch ist die stimmungserregende Wirkung stark und unmittelbar. So entsteht durch den Wechsel der Töne und Rhythmen ein affektartiger Verlauf, der durch die Sprache ausgedeutet werden kann. Die Unmittelbarkeit dieser musikalischen Wirkung zeigt schon eine in rührendem Ton vorgetragene Bitte oder der gellende Verzweiflungsschrei, der in die Seele dringt.

b) Die durch das Kunstwerk erregten Gefühle sind mannigfacher Art. *Müller-Freienfels* unterscheidet zwei Typen, den Mitspieler und den Zuschauer. Der Mitspieler vergißt, daß er bloß im Theater ist, er fühlt selbst die Gefühle der handelnden Personen, wütet, zittert mit ihnen. Besonders Kinder und naive Menschen genießen so eine Erzählung, ein Schauspiel. Anders der bloße Zuschauer: er fühlt nicht mit den dargestellten Personen, sondern nur über sie. Das Gefühl reißt ihn nicht mit, das gilt ihm als unkünstlerisch. Gewöhnlich tritt beim ersten Lesen eines Stückes der Mitspieler mehr in den Vordergrund, beim zweiten mehr der Zuschauer. Übrigens sind die Mitspieler wohl die Mehrheit der Genießenden; ihr Verhalten ist auch mit höchstem Kunstverständnis vereinbar. *Groos*: Die Freude am innern Miterleben gehört zum Nachahmungstrieb. So kann man ohne Nachteil Kämpfe genießen und kostet sogar die Affekte reiner aus. Bei Arbeiten, Kämpfen stellen sich gern Zuschauer ein, die den Sieg wie ihren eigenen genießen. So beim Kampfschauspiel. Im Drama ist für den Naiven der Genuß am Kampf die Hauptsache.

Die Sympathie tritt besonders in Dichtungen auf. Was die Sympathie weckt, kann die Ähnlichkeit der Lebenslage sein — darauf beruhte die durchschlagende Wirkung des Werther zu seiner Zeit; oder es sind körperliche und persönliche Vorzüge, die in der bildenden Kunst das Wichtigste sind; oder endlich der moralische Wert einer Person — darauf beruhte der Riesenerfolg der Werke von Dickens. — Die Furcht wird besonders zu Kontrastwirkungen benutzt, zumal in der Dichtung, angefangen vom Schauerroman bis hinauf zur Tragödie. — Die Spannung oder das heftige Verlangen, den weiteren Verlauf der Erzählung zu kennen, ist an sich ein ernsthaftes Begehren. Wo die Spannung zu stürmisch ist, wird der ästhetische Genuß zurückgedrängt. — Auch die sexuelle Liebe spielt eine nicht geringe Rolle: das beweisen die vielen Darstellungen, die mit der Erotik zusammenhängen.

c) Man hat die im Kunstwerk geweckten Gefühle Scheingefühle genannt, im Gegensatz zur ästhetischen Lust, welche ein Ernstgefühl ist. Indessen geraten manche in eine Ekstase des Entzückens, wie sie ihr gewöhnliches Leben nicht kennt. Sicher ist es unrichtig, daß die Gefühle nur vorgestellte, keine wirklichen Gefühle seien. Der wahre Unterschied liegt nur im Wissen und Handeln. Da man weiß, daß der Anlaß kein ernster ist, kommt es nicht zu den Handlungen

der Flucht, der Hilfeleistung usw. Der Gedanke an die Umgebung ist mindestens als Randvorstellung vorhanden. Beim naiven Mitspieler schlägt das Scheingefühl leichter in ein ernstes um. Bei grausigen Szenen kann es allen begegnen, daß es ihnen nicht mehr gelingt, den innern Abstand zu wahren.

Nach *Baerwald* (ZAngPs 13, 228 ff.) ist es sogar möglich, wirkliche stark gefühlsbetonte Erfahrungen zu mildern, indem man den Vorgängen durch verschiedene Annahmen größere psychische Distanz gibt. So wirkt mildernd die Überlegung und Ausmalung, wie sich die gegenwärtigen Befürchtungen und Leiden in späterer Erinnerung ausnehmen werden. Die Frostnöten (während des Krieges) wird man dann gar mit Stolz erzählen, die Grausamkeiten und Verleumdungen der Feinde mehr als Kriegsmittel betrachten. Eine Depression erscheint uns ja oft nach wenigen Tagen schon lächerlich, und so mag man diese Erfahrung vorausnehmen. Besonders wirksam ist in dieser Hinsicht die Ewigkeitsdistanz, der religiöse Standpunkt. Sehr geschickt benutzte *Goethe* die psychische Distanz als Lebenskunst. Bei ihm lag dem freilich der Zweck des Dichters zu Grunde, die Ereignisse und ihre subjektive Wirkung möglichst genau beschreiben zu können.

d) Die Rolle der Einfühlung im Stimmungsgehalt. Viele neuere Ästhetiker sahen im Prozeß der Einfühlung das Wesentliche alles ästhetischen Genießens. Schon *Herder* vertrat die Auffassung, eine Form sei nur schön als Ausdruck eines innern Lebens, das wir hineinverlegen. Ähnlich die Romantiker, ebenso *Lipps*. Nach *Volkelt* kann die Verschmelzung der sinnlichen Anschauungen mit Stimmungen in verschiedener Weise vor sich gehen. Besonders werden die bewegten Gestalten als Personen angeschaut, in denen Stimmungen, Strebungen usw. zum Ausdruck kommen. Die Symbolik der untermenschlichen Raumformen, wie die hüpfenden Bäche, der sich windende Halm, fordert zu Bewegungsempfindungen auf, worin sich Stimmungen ausdrücken, wilde Lust, stolze Kraft und andere. Auch ruhende Raumformen erhalten durch die Einfühlung Leben. Wir glauben, mit den Formen emporzusteigen oder niedergedrückt zu sein, uns auszuweiten oder einzuengen.

Meumann urteilt darüber: Die Bedeutung der Einfühlung geht auf die elementaren ästhetischen Verhältnisse; beim Gesamteindruck dagegen entscheiden bewußte Vorstellungen und Urteile. Die Hauptwirkung des Romans beruht darauf, daß man den Zusammenhang klar hat, die Motivierung der Handlungen, die Charakteristik, die innere Lebenswahrheit. Die Gefühlswirkung hängt zum größten Teil von diesen intellektuellen Vorgängen ab.

5. Die Wirkung der Assoziation. Ihre Bedeutung für den Kunstgenuß hat besonders *Fechner* geltend gemacht. Die Schönheit der Orange liegt zum Teil an der reinen gelben Farbe, der reinen Rundung; aber eine glatte Holzkugel könnte ihr in Farbe und Rundung überlegen sein. Die Hauptsache liegt in der Bedeutung, dem reizenden Geruch und Geschmack, dem Gedanken an das schöne Italien mit seiner Romantik, der sich assoziativ anschließt. Der Klang des Posthornes erscheint angenehm wegen seiner Assoziationen. Allgemein ist uns jedes Ding durch seine Erinnerungen gekennzeichnet; sie können teils einzeln gegenwärtig sein, teils zu einer Art geistiger Farbe verschmelzen. Nach Maßgabe nun, als uns das gefällt, woran wir uns bei einer Sache erinnern, trägt auch die Erinnerung ein Moment des Gefallens zum ästhetischen Eindruck der Sache bei. *Külpe* verlangte, daß die Assoziation Kontemplationswert habe, d. h. keine Beziehung zum Nutzen. Aber das gilt nur vom selbständigen Betrachten, das vom ästhetischen ablenkt. In Wirklichkeit erhöht die sichtbar gemachte Zweckmäßigkeit eines Gebäudes, die Kostbarkeit des Goldes oder Diamanten den Genuß, indem diese Freude mit der ästhetischen vollständig verschmilzt. Besonders wirksam ist das menschlich Bedeutungsvolle; weiter der geistige Gehalt, etwa bei der Herbstlandschaft der Gedanke, daß es mit der Sommerfreude zu Ende geht.

Diese Assoziationen können objektive oder subjektive sein. Objektive, die durch den Gegenstand verursacht bei allen Menschen mehr

oder weniger gleichartig sind; dahin gehört alles, was man Bedeutung der Töne, Farben, Worte nennt. Um eine Dichtung zu genießen, muß man vor allem die Worte und Sätze verstehen, die erzählten Ereignisse richtig auffassen; der Inhalt besteht da vor allem aus Denkgegenständen. Beim Gedicht trägt auch vieles andere zur ästhetischen Wirkung bei, z. B. die geweckten Vorstellungen; auch kommt es sehr auf die Wahl des Ausdrucks, die Stellung der Worte an. Die Schönheit des Spruches: „Die Jugend ist ein Kranz von Rosen, das Alter eine Krone von Dornen", würde durch prosaischen Ausdruck des Gedankens ganz verschwinden. Aber daneben weckt besonders der im Wissen gegebene Inhalt Anteils- und Einfühlungsgefühle; der literarische Genuß besteht hauptsächlich aus der Spannung des Lesers und in dem ganzen Gewoge von emotionalem Miterleben und Nacherleben, das der Dichter in uns wachruft.

Künste, die keine klaren Gedankeninhalte liefern hönnen, helfen sich durch Anleihen von fremdem Gebiet, wie den Titel des Gemäldes. *Defreggers* „Letztes Aufgebot" gefällt erst völlig, wenn man die Geschichte kennt. Aus gleichem Grunde ergreift das Lied, die Oper viele mehr als die absolute Musik.

Viel umstrittener ist die ästhetische Bedeutung der subjektiven Assoziationen, die auf individuellen Erfahrungen beruhen. Sicher gehen sie über den Inhalt des Kunstwerkes hinaus; sie dürfen also nicht für die Beurteilung des Kunstwerkes in Betracht kommen. Aber für den subjektiven Genuß bedeuten oft gerade die persönlichsten Assoziationen, deren alleiniger Besitzer man ist, einen ganz besondern Reiz.

§ 3. Der ästhetische Gesamtzustand.

Literatur. Vgl. *Müller-Freienfels*, Individuelle Verschiedenheiten in der Kunst, in ZPs 50 (1909) 1 ff. — *Ders.*, Das künstlerische Genießen und seine Mannigfaltigkeit, in ZAngPs 4 (1910) 65 ff. — *Geiger*, Beiträge zur Phänomenologie des ästhetischen Genusses, in Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung 1 (1913) 567 ff.

1. a) Die Verschiedenheit des ästhetischen Verhaltens. Der eine fühlt sich fast ausschließlich durch die schöne Form angezogen und sieht in den Anteilsgefühlen etwas Nebensächliches, während bei einem andern gerade das Umgekehrte gilt; daher der ewige Streit zwischen Formästhetik und Gehaltsästhetik; psychologisch schlichtet er sich dadurch am besten, daß man typische Verschiedenheiten im ästhetischen Genießen anerkennt. — Eine einseitige Bevorzugung der Töne faßt die Musik als reines Formenspiel; deshalb in der Poesie die Bevorzugung des Wortklangs bei den Symbolisten; im Vortrag soll vor allem Versmaß, Vokalklang und Reim zur Geltung kommen. Sicher geht von alledem ein musikalischer Zauber aus. Doch geben viele Dichter dieser Richtung zu, daß diese Wirkung bloß nebensächlich sei, daß sie den Hörer in einen Erregungszustand versetzen solle, der ihn befähige, die assoziierten Elemente zu genießen.

Bei andern ist die motorische Wirkung vor allem bedeutsam; in der Musik wird von ihnen besonders der Rhythmus gewürdigt; das gewöhnliche Volk liebt am meisten Musik, die „in die Beine geht"; bei den sinnlosen Kinderversen liegt der Hauptreiz im Rhythmus. Für manche ist auch in der Skulptur der Reiz der Form auf Bewegung zurückzuführen, im Abtasten mit dem Auge, im Mitmachen mit dem ganzen Körper: die „innere Nachahmung" von *Groos*. Manche endlich sehen den Hauptreiz in der Anregung der Phantasie: sie finden deshalb Musik in der Vorstellung schöner als wirklich gehörte. Bei der Poesie werden viele durch Vorlesen eher gestört: das hindere die freie Entfaltung der Phantasie.

b) *Külpe* und *Dessoir* boten bestimmte ästhetische Objekte für eine kurze veränderliche Zeit, um so die Entwicklung des ästhetischen Eindrucks zu verfolgen. Bei Bildern trat regelmäßig anfangs ein gewisser Gesamteindruck auf mit dem Charakter des Gefallens oder Mißfallens. Es gefielen zunächst besonders die sinnlichen Eigenschaften, bei Bildern noch mehr die formalen Verhältnisse, die Regelmäßigkeit. Auch traten oft Organempfindungen auf, aus denen sich die instinktive Sicherheit und Stärke des Eindrucks erklärt. Später geht die Beobachtung auf das Sachliche über, auf die Bedeutung des Gegenstandes. Zuletzt kamen Assoziationen aus der individuellen Erfahrung. — Beim Genießen von kleinen Gedichten fand *Dessoir* als erstes die Bemühung um ihr Verständnis: erst später kamen die sinnlichen und formalen Elemente zur Wirkung, die schöne Sprache, Rhythmus und Aufbau. Bei größeren Werken ist die Spannung beachtenswert: wir ahnen ungewiß das Kommende. Auffallend ist die Unstetigkeit, das Hin- und Herwogen des Bewußtseins.

Meumann: Wer den künstlerischen Wert erschöpfen will, muß über das Stadium der Unmittelbarkeit hinausgehen, alle Einzelheiten durch Analyse sich bewußt machen, nachher aber dann wieder zur Unmittelbarkeit zurückkehren; die Ergebnisse der Zergliederung treten wieder in den Hintergrund des Bewußtseins, ordnen sich aufs neue dem Gesamteindruck unter.

c) In der Entwicklung im einzelnen Menschenleben zeigt sich eine ähnliche Folge von Stufen. *Meumann* stellt folgende Entwicklungsreihe des Kunsturteils auf: 1) Bloße Beurteilung des Inhaltes auf Grund nebensächlicher Elemente. — 2) Der Inhalt wird richtig beurteilt, aber der Gedanke an das Kunstwerk fehlt. Beides ist noch außerästhetisch. — 3) Es werden formale Elemente berücksichtigt, etwa beginnend mit der Stimmung, dem Vorstellungsinhalt. So ist es bei Kindern vom 14. Jahr an; auch bei vielen Gebildeten. — 4) Das Urteil stützt sich rein auf formale, besonders technische Eigenschaften und berücksichtigt den Inhalt gar nicht; so ist es oft bei Künstlern. — 5) Das Urteil stützt sich auf inhaltliche und formale Elemente zugleich, beurteilt den Inhalt unter dem Gesichtspunkt des ästhetischen Wertes, den es durch die Darstellung erhalten hat, und die formalen Elemente unter dem Gesichtspunkt des Gesamteindrucks. Diese höchste Stufe des Urteils findet sich fast nur bei Gebildeten, die sich dilettantisch mit der ausübenden Kunst beschäftigt haben. — 6) Etwas Besonderes ist das Urteil des typischen Kenners, der häufig durch einseitige Gesichtspunkte bestimmt wird.

2. Gibt es ein Gemeinsames in allem ästhetischen Verhalten? *Kant* nannte das ästhetische Genießen ein reines Anschauen, eine Kontemplation; wir denken nicht an die Wirklichkeit des Objektes, stellen keine Beziehungen zu dem Begehren her. Nach *Groos*, der mehr an zeitliche und räumliche Formen denkt, ist der intensive ästhetische Genuß ein Miterleben, das auf der organischen Nachahmung beruht. Wir erleben die Spannungen und Haltungen, die wir einem ruhenden Objekt beilegen, innerlich nach. Wir leihen dem gotischen Dom das Emporstreben: aber erst wenn uns dieses Emporstreben mit in die Höhe reißt, verhalten wir uns ästhetisch. Der lebenswarme, ernste Genuß eines Kunstwerks mit dem Ergriffensein sind motorische Spannungen. Die inneren Nachahmungen sind übrigens bloße Andeutungen von Nachahmungsbewegungen. — *Müller-Freienfels*: Sicher ist das Wesentliche der künstlerischen Wirkung eine Ge-

fühlserregung. Einmal läßt man sich durch Klang und Rhythmus erschüttern; ein andermal verfolgt man die Ordnung und Verteilung der Melodien, den Aufbau des Ganzen, wobei die Gefühle sich mehr an die intellektuelle Tätigkeit anschließen. Im allgemeinen kann man jede seelische Tätigkeit künstlerisch nennen, die um ihrer selbst willen geübt wird und einen starken Gefühlswiderhall hat.

Geiger: Schon der Genuß im allgemeinen, wie er auch bei Sinnesgenuß, Spiel usw. vorkommt, weist bestimmte Eigenheiten auf; er ist eine Art Lust an einem Objekt; dieses muß eine bestimmte Fülle haben, wie sie schon der vorgestellten Melodie, aber nicht der bloß gedachten, zukommt. Im Genuß liegt eine Hinnahme, darum eine gewisse Weichlichkeit, die aktiven Geistern weniger zusagt. Gewöhnlich beansprucht der Genuß, das Ich völlig zu erfüllen, weshalb man ihn auch als Vergessenheit, Betäubung aufsucht. — Der ästhetische Genuß insbesondere ist eine Betrachtung, die sich die Dinge gegenüberstellt, was beim Genuß an der eigenen Tätigkeit, beim Sportgenuß fehlt. Wo die Musik nur ein Mittel zum Rausch ist, liegt kein künstlerischer Genuß vor. Dieser geht auf das selbstlose Betrachten der Fülle des Gegenstandes. Den Wert des ästhetischen Genusses erblickte man vielfach am Erheben, daß er edler, menschlich besser, tiefer mache; so von *Aristoteles* herab bis auf *Schiller*. Wieweit intensives ästhetisches Genießen veredelt, ist umstritten; bisweilen wird die Wirkung eher Verweichlichung sein. Die Schätzung muß vielmehr auf die Werte gehen, die der Genuß in sich selbst trägt. Die Körperempfindungen — daß es einem weiter um die Brust wird, den Rücken hinunterrieselt — können in das Gefühlsleben eingehen, wenn sie nicht durch übermäßige Stärke überwiegen (*Geiger*).

3. Der ästhetische Gesamtzustand. *Müller-Freienfels*: Es bildet sich in der Seele ein einheitlicher Gefühlshintergrund, von dem jedes Erlebnis eine bestimmte Färbung erhält. Da es sich meist um Lustgefühle handelt, ist die künstlerische Ergriffenheit eine allgemeine Gehobenheit und Steigerung des Lebensbewußtseins. Wir scheinen uns freier und größer zu werden. Der Wille ist ausgeschaltet; so scheinen wir in einer reineren und höheren Welt zu leben. Bei Musik und Poesie wird der Stimmungsstrom durch den beständigen Wechsel erzeugt, bei Malerei und Plastik durch intensive Versenkung in dasselbe Werk. Man kann dabei einen klassischen und einen romantischen Typus unterscheiden. Gegenwärtig herrscht der letztere vor. Die Musik selbst ist heute nicht mehr jenes klare Spiel mit durchsichtigen Formen wie früher, sondern eine überwältigende, sinnenberückende Macht. Der Klassiker liebt das Klare, Typische, verlangt Harmonie von intellektueller und gefühlsmäßiger Wirkung; der Romantiker betrachtet das Gefühl als Hauptsache, hat eine Vorliebe für das Wunderbare, Grausige. Bisweilen dringen die einzelnen Gefühle mehr hervor; so ist es in der älteren Kunst, während die moderne mehr auf die Einheitlichkeit der Stimmung ausgeht. So liebt die heutige Malerei Landschaften, in denen viele Stimmungen zu einer Gesamtstimmung zusammenklingen. Die Musik ist durch Rhythmus, Tonart und Tempo auf eine einheitliche Stimmung eingestellt.

Die Musik zeigt den Gefühlsstrom am reinsten, stärksten, gleichmäßigsten; oft ist beim Hörer nur eine allgemeine Stimmung da, und man überläßt sich im übrigen einer unbestimmten Träumerei. Dagegen drängen sich in der Dichtkunst besonders stark die Einzelgefühle auf Kosten der Gesamtstimmung vor. Doch darf man auch letztere nicht übersehen. Beim Roman wird heute die Gesamtstimmung durch eine leichte, rhythmische Form, die ähnlich der Musikbegleitung eines Melodramas wirkt, oder durch einen eigenartigen altertümlichen Stil gefördert.

4. Die Mitwirkung außerästhetischer Elemente zum ästhetischen Genuß.

a) Die verschiedenen außerästhetischen Werte: Ein guter historischer Roman befriedigt auch ein Wissensinteresse; die Denkmalskunst beabsichtigt auch anderes als das ästhetische Ergriffensein. Solche außerästhetischen Bestandteile tragen zum Gesamtgenuß erheblich bei. So gefallen Wagners Nibelungen einem deutschen Hörerkreis schon wegen ihres nationalen Elementes; die Schauspiele Calderons sind dem religiös Gesinnten besonders genußreich. Häufig ist die Bewunderung der technischen Fähigkeit, worauf gerade die Künstler gewöhnlich den größten Wert legen. Auch die Neuheit des Stoffes ist für die Bewertung nicht gleichgültig. Das zweite Lesen ist immer ein anderes Erlebnis als das erste; das Vertraute kann mehr gefallen oder auch langweilen.

In der Autorität liegt eine starke Suggestion. Ein Kunstwerk wird oft bewundert, weil es einen berühmten Namen trägt. Die Begeisterung ist da ein wenig Freude, daß man etwas so Seltenes sehen kann, ein wenig überzeugte Bewunderung, aber kein volles Kunstgenießen. Der eigentliche Nutzen der Autorität besteht in der Kunsterziehung. — Reflektierend ist der Genuß des Kunstkenners. So fordert *Lasson* vom Kunstkenner Zergliederung des Werkes, Vergleich mit seiner Bestimmung und den aufgewandten Mitteln, Erforschung der Formengebung und ihres Verhältnisses zum Inhalt; das Fühlen oder Gefallen erscheint ihm unwesentlich; das hänge von unberechenbaren Zufälligkeiten ab.

b) Man spricht von Tendenz des Kunstwerkes, wenn die außerästhetischen Elemente sich neben oder über den ästhetischen gesondert geltend machen. *Müller-Freienfels*: Die Tendenzkunst ist ästhetisch minderwertig, wenn die eigentlichen künstlerischen Werte darunter leiden; wenn dagegen die künstlerische Harmonie bleibt, schadet es nicht, wenn auch noch ein Zweck außerhalb der Kunst verfolgt wird, wie bei *Molières* Komödien. — Tatsächlich redet man oft von Tendenz in verwerflichem Sinn, wenn die vertretene Anschauung mit der eigenen nicht übereinstimmt. So sehen die Vertreter der Unabhängigkeit der Kunst von der Moral jedes Werk als minderwertig an, das moralische Wirkungen ausübt, aber nicht, wenn es ihre eigene Gegenmoral predigt. Sicher ist, daß eine starke Abweichung von der eigenen ethischen oder religiösen Überzeugung auch den eigenen Kunstgenuß erheblich beeinträchtigt, es sei denn, daß es sich um die ethischen oder religiösen Anschauungen alter Zeiten handelt, die man nur historisch betrachtet. Es bleibt im ersteren Fall die Einfühlung aus, die Sympathie. Dazu kommt die Erfahrung, daß eine Handlung, die man sieht, eine Suggestion zur Nachahmung oder Billigung einschließt, besonders wenn sie ästhetisch wirksam ist. So kann eine Dichtung die ethischen Dispositionen ungünstig beeinflussen und deshalb unmoralisch wirken. — *E. v. Hartmann* sah eine Vergewaltigung des Schönen darin, daß es zu praktischen Zwecken benutzt werde, wie zu patriotischen oder religiösen; dadurch werde es seinem ästhetischen Selbstzweck entzogen. Die ästhetischen Scheingefühle seien ferner für die Religion eher gefährlich. — Indessen wird das Kunstschaffen nicht entwürdigt, wenn der Künstler für Geld arbeitet. An eine Gefahr für die Religion zu glauben ist doch angesichts der reichen religiösen Kunst eine seltsame Zumutung. In Wirklichkeit werden eben die Gefühle von selbst zu Realgefühlen, wenn die Voraussetzungen nicht mehr Einbildung, sondern Wirklichkeit sind. Die schöne Form, die Erregung der Affekte kann dabei die Stimmung der religiösen Affekte mächtig unterstützen. — Über den Zusammenhang von Kunst und Moral läßt sich sagen: Vom abstrakten Standpunkt der Kunst aus untersteht das Kunstwerk natürlich nicht den Gesetzen der Moral, d. h. ein moralisch verwerfliches kann künstlerisch schön sein; aber der Mensch, der das Kunstwerk genießt, bleibt für alle seine Handlungen, auch beim Genießen der Kunst, den absoluten sittlichen Gesetzen natürlich unterworfen.

5. Die Objektivität des ästhetischen Geschmacks.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Annahme eines objektiven ästhetischen Urteils entgegenstellen, sind von *Fechner* eingehend gewürdigt worden. Man streitet viel über den Geschmack; jede Mode spottet über die früheren. Heute gilt Perücke, Zopf als äußerst geschmacklos, während zur Zeit *Hogarths* die Perücke einen großartigen Eindruck machte. Die grellen Dissonanzen von heute galten vor 100 Jahren als abscheulich. Das heutige sentimentale Verhältnis zur Natur fehlte einst ganz, besonders der Geschmack für die wildromantische Landschaft. Dazu

kommt die Unsicherheit in Geschmacksurteilen. — Dem kann man indessen entgegenhalten, daß gewöhnlich die Verschiedenheit des Geschmackes auf einer Verschiedenheit des Objektes beruht; der eine achtet beim Bild auf den Aufbau, ein anderer auf die Farbe, den Inhalt usw. Prüft man die niedrigsten Klassen elementarer Objekte, wie Farben, so findet man viel mehr Regelmäßigkeit. Wer dagegen die Töne einer Fuge nicht auffassen kann, hört natürlich nur ein wüstes Tongewirr, wo der Kenner entzückt ist. Der Geschmack bildet sich im Leben auch durch Gewöhnung und Übung um. Man sucht den Reiz später weniger in der Stärke als in der Mannigfaltigkeit und Neuheit der Eindrücke. So mußte der französischen Nation, die an „die drei Einheiten" gewöhnt war, das englische Theater barbarisch erscheinen. Wer im Gemälde jedes Pünktchen sieht, wird ein impressionistisches nicht genießen. Im übrigen zeigen die Urteile verschiedener Menschen doch auch manche Übereinstimmungen: betreffs der Symmetrie, der Beschäftigungslust der Sinne, der Erfahrungsregeln mancher Künste, am ausführlichsten für die Musik. Freilich gibt es daneben eine Entwicklung. — *Alt*: Trotzdem das Geschmacksurteil subjektiv ist, zeigt sich die Übereinstimmung ziemlich groß, wie die Kunstgeschichte beweist. — Der Grad der Objektivität eines Geschmacksurteils ist freilich nicht so groß, daß man die Gefühlswirkung nach verstandesmäßig feststellbaren Gesetzen voraussagen könnte. Dafür ist die Komplikation der beim einzelnen wirkenden Bedingungen zu bedeutend.

§ 4. Die Arten des Ästhetischen.

Literatur. *Dessoir*, Die ästhetische Bedeutung des absoluten Quantums, in ZPs 32 (1903) 50 ff. — *Warstrat*, Das Tragische, in ArGsPs 13 (1908) 1 ff. — *Stumpf*, Die Lust am Trauerspiel, in Philosophische Reden und Vorträge, 1910, 1 ff. — *Heymans*, Ästhetische Untersuchungen im Anschluß an die *Lipps*sche Theorie des Komischen, in ZPs 11 (1896) 31 ff. — *Schauer*, Über das Wesen der Komik, in ArGsPs 18 (1910) 411 ff. — *Martin*, Experimental prospecting in the field of comics, in AmJPs 16 (1905) 35 ff. — *Freud*, Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten, 1905. — *Müller-Freienfels*, Zur Psychologie des Komischen, in Deutsche Psychologie 1 (1916) 20 ff. — *B. Sidis*, The psychology of laughter, 1919.

1. Das einfach Schöne. Die Kategorien des Ästhetischen umschließen das einfach Schöne und seinen Gegensatz, das Häßliche, ferner das Erhabene, Tragische und Komische. Die Besonderheit des einfach Schönen ist, daß keine Unlust den Genuß stört. Solcher Art sind leuchtende Farben, reizvolle Kurven, Melodien, ideale Gestalten. Das einfach Schöne entspricht dem Durchschnittsgeschmack am leichtesten; nur bleibt wegen Mangels an Störung der Genuß der einfachen Schönheit vielfach oberflächlich. — Wenn sich das Schöne auf kleines Format und schwache Intensität beschränkt, nähert es sich dem Zierlichen, Niedlichen.

Der Gegensatz zum Schönen ist das Häßliche: alles, was mit sich selbst, mit seiner Bedeutung und Bestimmung im Widerspruch steht und dieses erkennen läßt (*v. Hartmann*); also das sinnlich Unangenehme, die verwirrende Mannigfaltigkeit usw. Die Regellosigkeit kann übrigens notwendige Bedingung für eine höhere Schönheit sein. Kränklichkeit, Schwächlichkeit, eiternde Wunden sind zulässig, um den Triumph über das Leiden oder den Tod zu zeigen. Bisweilen tritt das Vergnügen an gelungener Nachahmung als außerästhetischer Faktor hinzu, um das Häßliche erträglich zu machen. Nicht jede Kunst verträgt die Darstellung des Häßlichen gleich gut; am leichtesten die Dichtkunst; viel schwerer die bildende Kunst, deren Gestalten nicht vorübergehen, sondern bleiben.

Das Charakteristische ist die Darstellung eines Gegenstandes, insofern die unterscheidenden Züge wahr und deutlich, aber ohne Übertreibung (Karikatur) dargestellt werden. Die Charakteristik erfüllt die Wahrheitsforderung und wirkt der Monotonie entgegen. Das ist der gute Kern des Realismus in der niederländischen Genremalerei, in manchen Szenen und Charakteren bei *Shakespeare*.

2. Das Erhabene. (*Dessoir*:) Es kommt im Kunstwerke nicht bloß auf die Verhältnisse an. Der Kölner Dom wirkt anders als sein Modell. Ein zu kleines

Bildformat macht leicht den Eindruck, es lohne nicht recht; bedeutende Größe dagegen läßt viel erwarten. In der Raumkunst wirkt ebenso die Wiederholung verstärkend; der Säulenwald eines Domes hat in seiner gleichförmigen Vielheit etwas Überwältigendes. Epigramm, Aphorismus und Skizze dagegen verdanken der Kürze ihre Besonderheit. Die Größe eines Kunstwerkes muß, um zu gefallen, einigermaßen seiner innern Bedeutung entsprechen. Der Einfluß der Größe tritt besonders beim Erhabenheitsgefühl hervor.

Das Erhabenheitsgefühl hat als Objekt das Außerordentliche. Beispiele sind in der Natur: der sternenhelle Nachthimmel, ein Gewitter, das aufgeregte Meer, Wasserfälle, Bergaussichten; im Gebiet der Kunst: alles, was die göttliche Größe, die geistige Menschenhoheit usw. versinnlicht, Darstellungen des Weltgerichts, große Dome, Orgel, Glocken usw. Immer erfährt die Seele einen aus der mittleren Stärke und Größe gewohnter Eindrücke heraustretenden einheitlichen Eindruck mit Lustübergewicht. In der ausnahmsweisen Größe liegt ein besonderer Lustcharakter. Auch ein gewaltiger Abfall der Größe kann einen Eindruck des Erhabenen wecken: das heilige Schweigen im Tempel mitten im Getöse der Stadt, die Gletscherlandschaft, wo der positive Eindruck der Höhe mit der Öde zusammenwirkt (*Zeissing*).

Es gibt zwei verschiedene Arten, das Erhabene zu genießen: das Gefühl, das auf der Bewunderung der gewaltigen, die unsere weit überragenden Kraft beruht, oder die Hineinverlegung des eigenen Ich. Man kann sich dem Erhabenen gegenüber verlieren, unterwerfen oder aber die Erhabenheit stolz mitgenießen. Beim sturmgepeitschten Meer fühlt man sich vielleicht, als wäre man ein Teil der unwiderstehlichen zerstörenden Kraft, deren Wirkungen uns zugleich mit Wonne und Grauen erfüllen. Das Gefühl des Erhabenen ist nicht rein ästhetisch. Wo die objektive Überlegenheit der eigenen Kraft gegenüber beachtet wird, geht das Gefühl über in das negative Selbstgefühl der Anerkennung der fremden Größe, in Bewunderung, Ehrfucht, Gott gegenüber in religiöse Gefühle.

3. Das Tragische findet sich nicht bloß in der eigentlichen Tragödie; auch z. B. im Nibelungenlied, in manchen Vorgängen der Geschichte, wie im Untergang der Ostgoten, des Konradin, im Ende des Weltkrieges. Wie kann ein Trauriges Gegenstand ästhetischer Lust sein? *Stumpf* hat die besten Erklärungen vereinigt.

a) Durch den tragischen Stoff werden zunächst und hauptsächlich Affekte von ungewöhnlicher Art und Stärke wachgerufen. Solche Entfesselung schlummernder Gefühlskräfte ohne wirkliche Furcht erfreut, wie jede freie Tätigkeit: die Funktionslust. Daß dies in der Tragödie besonders stark geschieht, das verursachen die besondern Bedingungen, die Darstellung hoher Charaktere und Schicksale. So empfinden wir die Energie eines Cäsar, den moralischen Heroismus einer Antigone, die mächtigen Erschütterungen des tragischen Untergangs.

b) Dazu kommt das Gefühl des Erhabenen. Das künstlerisch Tragische ist nichts rein Trauriges, sondern besitzt Glanz und Herrlichkeit, wenn etwa ein starkes Leben auf seiner Höhe plötzlich zum Ende kommt. Die Gefühle mit dem Helden sind dann eher Neid und Bewunderung als Furcht. Man sieht das Gewitter sich sammeln, näher kommen. Die Vorstellung des Todes bringt eine unvergleichliche Welt der Affekte, die Todesangst, die Tapferkeit und Liebe, die den Tod nicht fürchtet. Alles, was an Kräften der Selbstbehauptung in uns lebt, hat sich erst geregt und wird dann zum Schweigen gebracht gegenüber der Notwendigkeit oder höheren Fügung.

c) Eine neue Quelle höherer Lustgefühle ist die künstlerische Form: die straffe Form, die Herstellung einer geschlossenen Handlung, die

spannende Kontrastierung von Persönlichkeiten und Szenen. Der Tragödie ist gegenüber dem sonstigen Drama das Pathos der Sprache eigen, die scheinbare Wendung zum Guten kurz vor der Katastrophe, bisweilen die Beimischung von Humor, wie bei *Shakespeare*, nicht bloß als Kontrast, sondern als Bestandteil des tragischen Gefühls.

d) Die moralischen Gesichtspunkte. Gemeint ist nicht die oft geäußerte Theorie, daß der Untergang die Sühne einer Schuld sei; sonst wären die schönsten Tragödien zu verwerfen, wie Antigone und viele andere, wo mindestens keine todeswürdige Schuld vorliegt. Vielmehr wächst gerade aus dem Leid moralische Größe hervor, sei es in kraftvollem Widerstand oder im Ertragen des Unabänderlichen. Dazu entspringt aus dem Anblick des Unterganges vor allem das Mitleid. Dieses fassen *Lessing*, *Schiller*, ja schon *Augustinus* und *Aristoteles* als Mittelpunkt der tragischen Wirkung. Mitleid aber hat zu seiner Voraussetzung Liebe, die lustvoll ist. So wird auch im tragischen Mitleid die Liebe zu dem im Menschen erscheinenden Guten gesteigert; das Gefühl dieser Steigerung ist beglückend.

e) Zu diesen allgemeinen Wirkungen gesellen sich besondere, die nach der Eigenart der Weltanschauung oft entgegengesetzt sind. Das Leiden erscheint demjenigen, der an eine wohlwollende Weltregierung glaubt, nicht als Widerspruch. Das Jenseits bietet Raum genug für Ausgleichung. Die Schilderung des unverdienten Leidens kann dazu dienen. den moralischen Triumph des Helden zu feiern. — Anhänger einer pessimistischen Weltanschauung dagegen, wie *Schopenhauer*, *v. Hartmann*, sahen als Zweck der Tragödie die Darstellung des Unwertes des Lebens. Diese Erkenntnis reinige den Zuschauer von dem begehrlichen Wollen überhaupt. Ohne uns auf eine Würdigung dieses Standpunktes einzulassen, können wir doch verstehen, wie das Trauerspiel von diesem Hintergrund aus genossen werden kann.

f) Die Gesamtwirkung. Alle genannten Momente durchdringen sich und schaffen ein Lustgefühl künstlerischer Seligkeit. *Freytag*: Man hat trotz der großen Gemütserregung die Empfindung einer unumschränkten Freiheit, nimmt eine Steigerung seiner Lebenskraft wahr. Daneben bleibt die Nachwirkung des Gefühls des Erhabenen, die elegische Grundstimmung, die das Menschenlos allgemein verstehen läßt.

4. Die komische Lust und das Lachen. Wie das Tragische die Grundstimmung der Tragödie, so ist das Komische die der Komödie, des Lustspieles, des Witzes, der munteren Unterhaltung. Die zu Grunde liegende Stimmung ist zweifellos Freude. Die normale Antwort gegenüber dem Komischen ist das Lachen. *Lillien Martin* fand bei ihren Versuchen einen Zusammenhang zwischen den Graden des Lachens und der Stärke des komischen Gefühls. Das letztere nimmt zu, wenn das Lachen nicht unterdrückt wird. Die Zahl und Intensität der Ausdrucksbewegungen beim Komischen ging dem Lustgefühl einigermaßen parallel. Das Lachen kann schon als Nachahmungsbewegung durch ein lachendes Gesicht hervorgerufen werden. Im übrigen bezieht sich die komische Lust auf eine große Menge von Handlungen und Lagen. Unsere Übersicht folgt der Entwicklung im Leben.

a) Ein instinktives Lachen ist das der reinen Freude. *McComas* (PsR 30, 45 ff.): Das Lachen beginnt im 3.—4. Monat, anfangs über körperliches Wohlbehagen, später über irgend welche Eindrücke. Es ist das Lachen bei Gesundheit, Wohlbefinden, der Ausdruck der Zufriedenheit. *Dumas*: Das Lachen ist nach *Sully* und *Darwin* der allgemeine Ausdruck der guten Stimmung, die etwas über dem gewöhnlichen Lebenstonus liegt; etwa nach einer guten Mahlzeit; in der Kindheit und Jugend lacht man beständig ohne besondern Grund. Kinder lachen beim Spiel, schon deshalb, weil sie sich freuen; ebenso Erwachsene, wenn sie sich gehen lassen. Das Lächeln ist die allgemeine Mimik der Freundlichkeit, die schon das kleine Kind versteht und die auf Liebe hinweist. — Begünstigt wird dieses Lachen durch Kontrast; etwa wenn mit einemmal der Zwang aufhört, der auf einem lastete, wenn man etwa langen feierlichen Szenen beiwohnen mußte; so erklärt sich die tolle Freude der Kinder, die aus der Schule stürzen. Allgemeiner wirkt so jede unerwartete Freude, die Ankunft von Freunden; es sei denn, daß eine starke Gemütsbewegung das hindert, z. B. das Wiedersehen eines Lieben, den man verloren glaubte.

Zur instinktiven Lust gehört auch das sexuelle Lachen. Die Erwähnung des Sexuellen ist für Primitive immer erheiternd. Gesteigert wird die Wirkung durch doppelsinnige Wendungen, Zweideutigkeiten, wo eine offene Aussprache wegen der Sitten nicht erlaubt ist. Das zeigt sich von *Aristophanes* bis hinab zu *Voltaire* und *Heine* (*R. Lehmann*).

b) *Dumas* findet mit dem Lachen der reinen Freude eng verwandt das Lachen wegen verschiedener körperlicher Erregungen: infolge des Kitzelns, besonders wenn es unerwartet kommt, nach Opium, Lachgas, Alkohol, ebenso in manchen Gehirnkrankheiten. Dieses Lachen fehlt auch Tieren nicht; *Darwin* findet es bei Affen nach Kitzeln, Liebkosungen, plötzlicher Freude; was dem Menschen eigen ist, scheint danach nur das Lachen der Komik. Der Alkohol erhält seine Wirksamkeit als Sorgenbrecher gerade dadurch, daß er das höhere geistige Leben lähmt, Furcht und Vorsicht zurückdrängt, Lachen und Singen erregt (*G. Patrick*). Man kann fragen, ob bei diesen körperlichen Ursachen, wie dem Kitzeln, immer die psychische Heiterkeit das Mittelglied für das Lachen ist, oder das Lachen unmittelbare Reflextätigkeit auf den körperlichen Reiz ist und eine psychische Ursache fehlt. Im letzteren Fall hätten wir eine unabhängige Ursache des Lachens.

c) Allgemein anerkannt ist das Lachen der Überlegenheit. *Hobbes* sah darin die eigentliche Ursache des Lachens; jedenfalls umfaßt dieser Grund viele Fälle; so das Lachen des Wilden nach dem Sieg, das Lachen von Kindern nach Rohheiten und Grausamkeiten. Es ist die Ausdrucksbewegung des freudigen Kraftgefühles, des Stolzes. So kann es wohl der allgemeineren Ursache der Freude untergeordnet werden. Bildung und Erziehung bringen es dann mit sich, daß später der Ausdruck gemildert wird, indem bei größeren Schäden des andern das Mitgefühl eingreift; das Lachen wird so auf harmlose Schäden eingeschränkt. Doch bleibt es eine Schadenfreude, ein Auslachen des andern; sein Grund ist eine Schwäche, ein Fehler, der besonders dann komisch erscheint, wenn der andere sehr auf die Wahrung seiner Würde bedacht ist.

Bei Kindern, die wenig Rücksicht zeigen, wirkt als lächerlich alles Ungewohnte, schlechte Kleidung, Hinken, Stottern, das Benehmen des Betrunkenen. Ziemlich allgemein erregen diese Freude körperliche Fehler, der Dicke, die falsche Aussprache des Ausländers. In der derberen Volkskomik sind Objekte des Lachens körperliche Häßlichkeit, geistige Beschränktheit, die Schlägereien, bei denen die Sympathie aufseiten des Siegers ist, die Situationskomik, wenn einer in Verlegenheit gerät. — *Aristoteles* spricht allgemein von dem Niedrigen als dem Komischen, *Bain* von der Erniedrigung eines Menschen oder Zieles, das eine gewisse Würde besitzt; *Bergson* in zu eingeengter Weise von dem Lebendigen, das als mechanisch erscheine; denn der Mensch ist auch lächerlich, wenn er einem Tier ähnlich er-

scheint. Beim Betrachten des Unternormalen fühlen wir uns überlegen und freuen uns dessen. Freilich gibt diese Freude der Überlegenheit nur die positive Seite wieder, nicht das Aggressive, gegen den andern Gerichtete, daß man ihm den Schaden gönnt oder wünscht.

Das Lachen der Überlegenheit ist sehr häufig auf die Leistungen der Witzblätter anwendbar: über dumme Bauern, zerstreute Professoren, aufschneidende Förster. Einige Beispiele. „Ist Ihr Milchmann zuverlässig?" — „Unbedingt, er sterilisiert sogar das Wasser, das er in die Milch gießt." — Die Antwort sieht im ersten Augenblick wie eine Beistimmung aus, bis man bemerkt, daß man angeführt ist. Einige Beispiele von *Freud:* „Wie geht's?" fragte der Blinde den Lahmen. „Wie Sie sehen", antwortete dieser. Die Frage ist ein verdeckter Angriff, der durch das gleiche Mittel schlagend zurückgegeben wird, so daß der Frager ausgelacht wird wegen seines verdienten Hereinfalles. „Was stellen diese Statuen vor?" fragt ein Fremder; der Einheimische: „Die einen das rechte, die andern das linke Bein." Das scheinbare Mißverständnis behandelt den Frager als sehr naiv und verhöhnt ihn dadurch.

Mit der Schadenfreude hat man schon den Übergang zum Spottlachen. Hier ist der Zweck nicht mehr harmlose Unterhaltung, sondern ernster Kampf, der gerade durch den Schein des Nicht-ernst-nehmens den Gegner um so sicherer erniedrigen will und sich darüber freut. Bekanntlich spielt diese Verhöhnung in der Komödie eine sehr große Rolle. Durch das erzwungene Lachen über den Witz gewinnt man die Zuhörer für sich, „man hat die Lacher auf seiner Seite". Ist der Angriff weniger ernst, so kann der Ausgelachte mitlachen; er überwindet die Unlust, um den andern das Spiel nicht zu verderben. Bei stärkerer Einschätzung des Schadens nimmt er aber die Sache ernst. Wenn der Spieler bei einem Fehlschlag selbst lacht, oder beim Lachen der Verlegenheit, handelt es sich um Gutmütigkeit, die sich der Freude der andern anschließt; oder man nimmt sozusagen den andern das Heft aus der Hand, indem man sich zuerst über die eigene Ungeschicklichkeit erhebt.

Das öfter als Erklärung gebrachte Bemerken eines Widerspruchs ist kein neues Element. Nicht ein beliebiger Widerspruch ist lächerlich, sondern nur ein solcher, der als Hereinfall gedeutet werden kann. In den höheren Formen des Komischen sieht man weniger seine eigene Überlegenheit, als seine Verwandtschaft mit dem Niedrigen mit einem Gefühl von Demut (*Sidis*).

d) Das Lachen hat in der weiteren Ausbildung auch eine soziale Seite. *Dumas*: Man lacht beim Witz schon aus einer gewissen Eigenliebe mit, um zu zeigen, daß man ihn verstanden hat und dafür Sinn hat. Das Lachen verlangt ein Echo; die Teilnahme daran bedeutet Teilnahme am gleichen Geisteszustand, an den Idealen und Vorurteilen. Deshalb ist das Lachen sozial; es ist ein Tribut an die Gesellschaft, zerstört die Einsamkeit. Es beweist unsere gute Gesinnung und wirkt wie Willkommen und Dank; deshalb sucht man es willkürlich zu befördern.

Humor und Satire. Die ernsthafte Satire erweist das scheinbar Wertvolle als wertlos, der scherzhafte und rührende Humor mit seiner Sympathie erweist das scheinbar Wertlose als wertvoll. Humoristische Gestalten sind Sam Weller bei *Dickens*, manche Gestalten bei *Reuter*, wo hinter dem komischen Äußern ein ernsthafter Wert steckt. Die Mischung von Ernst und Scherz wirkt gegen die Verweichlichung und Verflachung. Die Satire will die falschen Werte brandmarken. der Humor die wahren Werte entdecken.

Eine formalistische Theorie des Komischen läßt das Lachen aus dem plötzlichen Übergang der gespannten Erwartung in Nichts entstehen; *Kant, Höffding, Lipps, Heymans. Schauer* verwirft diese Theorie mit Recht. Die Aufspeicherung von psychischer Kraft, wenn statt des erwarteten Großen ein Kleineres erscheint. ist nicht verständlich. Die Vorstellung eines Großen scheint nicht mehr Mühe zu machen, als die des Kleineren. Wird man durch eine wertlose Zerstreuung oder

Zwischenbemerkung aus einem wertvollen Gedanken gerissen, so ist das nicht lächerlich, sondern ärgerlich. Auch lassen sich die gewöhnlich gebrachten Beispiele dem Hereinfallen unterordnen.

§ 5. Das künstlerische Schaffen und sein Werk.

Literatur. *Binet*, La psychologie artistique de Tade Styka, in AnPs 15 (1909) 316 ff. — *v. Scholz*, Das Schaffen des dramatischen Dichters, in CgAe 377 ff. — *Margis*, Hoffmann, eine psychographische Individualanalyse, 1911.

1. Das künstlerische Schaffen. Das Wesentlichste haben wir bereits als schöpferische Phantasietätigkeit früher beschrieben. Hier bleibt nur noch das zu vertiefen, was der künstlerischen Tätigkeit eigentümlich ist.

a) Die Vorbereitung des Künstlers. *Meumann*: Die Besonderheit der künstlerischen Anlage liegt im allgemein Seelischen; beim Maler wird alles, was ihn ergreift, zum Bild, der Formen- und Farbensinn ist besonders ausgeprägt, das Gedächtnis dafür schärfer. Ähnlich findet der Musiker für alles, was er erlebt, den Ausdruck in Klängen und musikalischen Formen. Der Dichter muß neue Erlebnisse und Persönlichkeiten schaffen; das verrät sich im Träumen, in phantastischen Wünschen, an der Freude, sich in alle möglichen Lagen hineinzudenken. Diese Phantasiebildungen sind der Ausgangspunkt für seine Seelenkenntnis (*Dessoir*).

v. Scholz beschreibt aus eigener dramatischer Tätigkeit diese ständige Vorarbeit: Der Gesamtzustand des Dramatikers ist ein ständiges Spielen mit Geschehnissen und Charakteren, ein Umdenken und Verbinden des eigenen Erlebens, Umbildung der Personen, die uns begegnen; ein Spiel mit Vorstellungs-, Gefühls-, Willensantithesen. Er sieht überall die Ansätze zu starken Menschen, die sich bis dahin entwickeln, wo sie ergreifen und erschüttern. Dieser latente Schaffenszustand bildet den Gestaltungsstoff, die Motive, die Menschentypen, Schicksalslagen, Entschlüsse, Konflikte, Gefühle, Bilder, die dann später dem dichtenden Geist zu Gebote stehen.

Von dem Dichter *Hoffmann* berichtet *Margis*: Alle Wahrnehmungen, die ihn interessierten, wurden ihm zum dichterischen Material, besonders Erlebnisse künstlerischen Genießens. Seine Vorstellungen stehen der Wirklichkeit nahe, sind wie Abbildungen von Illusionen und Halluzinationen. Sie zeigen hohen Glanz, Häufung verschiedenartiger Merkmale; solche Stellen machen den Eindruck, als seien sie in einer künstlerischen Ekstase entstanden. Außerordentlich häufig verwendet er Eigenerlebnisse; auch spiegeln die Dichtungen seine Hoffnungen, Freuden, Leiden, Überzeugungen, Begierden wieder. Andere Male benutzte er seine Lektüre.

Zu den äußern persönlichen Motiven des Schaffens gehört die Umgebung. Manchmal geht eine Kunstepoche mit einem Schlage in die Höhe, wenn neue Vorbilder bekannt werden. So war es mit der Malerei der Renaissance.

b) Das künstlerische Erlebnis, die Inspiration. Das erste beim Schaffen pflegt eine schöpferische Stimmung zu sein; im ganzen ist es ein Wogen von Gefühlen und Affekten. Es kommt vor, daß ein Traum die Erlösung bringt, daß beim Erwachen alles klar vor der Seele steht.

Das Neuartige ist hier die schon früher eingehend beschriebene Inspiration, indem der Gegenstand konkrete Erscheinungsform annimmt; sie kann nicht erzwungen, wohl aber gefördert werden, und zwar durch Arbeitsversuche; das Schaffen geschieht bei ihnen planlos; es muß dann noch ein Funke hineinfallen, und das ausgewachsene Drama oder Bild oder Musikstück steht vor der Seele (*Dessoir*). Die Idee zum Fliegenden

Holländer entstand *Rich. Wagner* während einer Nachtfahrt auf dem Meer aus dem Pfeifen und Heulen des Windes in den Rahen.

c) Die Ausführung. Auf die erste Idee folgt zunächst die Skizze. Die Gestaltung des Gedankens wird durch die Äußerung gefördert, manchmal erst möglich. *Tade Styka* berichtete *Binet*, er habe vor dem Malen sein Bild innerlich vollendet, das ihm als Vorbild diene, dem er sich anzunähern suche. Doch komme es vor, daß ihm Teile entgangen sind, wie er merkt, wenn er an die Ausführung geht. — Bei größeren Werken folgt weiter die Durchführung, die unablässige Arbeit fordert. Das beweisen die Notizenbücher und Skizzenbücher der Künstler. Die Einfälle sind nicht selten; aber das Zusammenhalten und Ordnen ist die Schwierigkeit. Jede Abteilung wird am Gesamtbild gemessen, das als ganzer Eindruck vor der Seele stehen muß.

v. Scholz: In der Ausführung kommt das Studium der Zeit- und Milieuverhältnisse. Die Dramengestalt selbst bildet sich im Dialog, in noch skizzenhaft gesehenen Szenen, unter dem Einfluß des dramatischen Gefühls. Dieses drängt dazu, immer wieder die eigentlich dramatische Wirkung, die vorbereitete Überraschung auszulösen. Der unbewußten Arbeit entstammen immer wieder die besten Züge; das Überdenken dagegen erzwingt das höchstmögliche Ergebnis aus diesen Einfällen. Der Verstand tritt dann von seiner Arbeit gewissermaßen zurück, um sie zu überschauen. Dann wühlt er wieder spielend in der Fülle der Möglichkeiten, formt und gestaltet. — *Anna v. Krane* beschreibt das Werden ihrer Erzählungen: Oft ist es so, daß mich zunächst ein Ton umklingt, dann schimmert es wie in Farben, aus denen sich allmählich ein Bild herausentwickelt. Namen kommen. Der Schluß der neuen Geschichte fällt zuerst ein, bisweilen mit den Worten des abschließenden Satzes; dann kommt der Anfang in den Sinn, dann der Aufbau, dann erst die Mittelhandlung, in der große Lücken für Entwicklungen bleiben. Das wird alles entweder in kurzen Bemerkungen notiert oder gleich im ganzen durchdacht und erst, wenn alles im reinen ist, niedergeschrieben. Bisweilen geht das Schreiben flott, aber an manchem Morgen kommt nicht über eine Seite zustande, die immer frisch geschrieben wird, weil sie nicht ausdrückt, was ich sagen will. Wenn die Geschichte fest vorangeht, geschieht es, daß die Gestalten ihr Leben selbst in die Hand nehmen. Sie bilden neue Verwicklungen und Zwischenfälle; neue Personen treten auf. Nachher kommt das Ausfeilen, worin das Ringen mit dem Stoff fehlt; es ist ein ruhiges Überblicken, ein gesammeltes Ausgleichen. — Ein junger amerikanischer Komponist *Cowell* beschreibt seinen Werdegang (AmJPs 37, 233 ff.): Als Kind gewöhnte ich mich, die gehörte Musik innerlich zu wiederholen, um sie später nach Belieben wieder vornehmen zu können. Anfangs konnte ich dabei nur die Melodie hören, nicht die Harmonie, und mußte mich sehr darum anstrengen. Später kamen bisweilen unwillkürliche originale Melodien und Harmonien, wie ich sie nie gehört hatte. Mit größter Anstrengung erreichte ich allmählich, sie zu beherrschen: anfangs nur wenig, später beliebige Melodien und Harmonien ohne Änderung des musikalischen Stromes zu produzieren. Der Fluß wurde dann in die Kanäle für wenige Instrumente geleitet. Nun begann ich niederzuschreiben, nachdem der Gedanke so oft wiederholt war, daß ich nicht mehr den zweiten Teil vergaß, während ich den ersten schrieb. Bei der Wiedergabe auf dem Instrument war ich zuerst enttäuscht; es war noch die gleiche Melodie und Harmonie, aber viel von dem wunderbaren Reichtum war in dem armseligen Instrument verloren gegangen; nur 10 % der musikalischen Idee sind wiederzugeben. Jetzt kann ich nach Belieben einen Fluß musikalischer Ideen hervorrufen und beherrschen. Er bietet ein Thema und erweitert es dann. Ich arbeite gewöhnlich an einem Thema mehrere Monate herum, probiere mit allen möglichen Formen, bis die beste gefunden ist.

d) Die Wesensart des künstlerischen Schaffens. Einige sprechen von Nachahmung, wie schon *Plato* und *Aristoteles.* Das versagt nun sicher vollständig bei der absoluten Musik. In andern Künsten ist wenigstens eine gewisse

Nachahmung beteiligt; aber der wesentlichere Teil ist doch die schöpferische Neugestaltung der Wirklichkeit nach künstlerischen Absichten. — Oft wurde gesagt, die künstlerische Tätigkeit sei ein Gefühlsausdruck. Das hat eine gewisse Berechtigung in der lyrischen Dichtung, vielleicht in der Stimmungsmalerei. Wer aber einen Kirchenbau ausdenkt, tut mehr, als seinem Gefühl Luft machen. — Am besten erklärt man nach *Meumann* das künstlerische Schaffen für ein Darstellen und Bilden. Der Maler bildet eine bestimmte Landschaft, um eine Naturstimmung darzustellen, die er hat. Allgemein ist Kunsttätigkeit Darstellung eines bleibenden Werkes auf Grund eines unser Gemüt bewegenden Erlebnisses in anschaulicher Form.

2. Das Kunstwerk. a) Einteilung der Künste. *Dessoir* gibt zunächst eine Hauptteilung der bildenden oder Raumkünste und der musischen oder Zeitkünste. Eine Querteilung unterscheidet bei beiden die Kunst der Nachahmung und die freie Kunst. So entstehen: die Raumkunst der Nachahmung: Plastik, Malerei; die freie Raumkunst: Architektur; die Zeitkunst der Nachahmung: Mimik und Poesie; die freie Zeitkunst: Musik.

Die Entstehung der Künste in der Menschheit. *Wundt*: Die Kunst ist anfangs eine mehr soziale als individuelle Betätigung. Übrigens sind die Kunstwerke schon anfangs nach denselben allgemeinen Gesetzen gebildet; Rhythmus, Symmetrie, Gegensatz, Steigerung, selbst manche ästhetische Einzelformen kehren immer wieder. *Müller-Freienfels* (Psychologie der Kunst, in Kafka II, 1922): Die Urkunst vereinigte Tanz, Musik und Dichtung, die sich gegenseitig unterstützen. So wird von den Weddas berichtet: einförmige Bewegungen von einförmigem Gesang begleitet, in dem sie sich in höchste Aufregung hineinarbeiten. Beim primitiven Gesang ist die Stärke die Hauptsache; die Worte wiederholen immer denselben Satz; formal herrscht darin Wiederholung und Abwechslung: der Kehrreim, der oft bloß ein Wort ist. Der Rhythmus erleichtert die Auffassung; auch bindet er die Masse der Hörer zusammen und erhöht die Gefühlswirkung; die Takte werden gestampft; je wilder und stärker, desto schöner. Im ganzen überwiegt das Motorische, der Tanz, eine körperliche Betätigung, die durch ihre Form ästhetisch wirkt. Der Rauschtanz geht nur auf eine allgemeinere Steigerung des Lebensgefühls; der dramatische Tanz erstrebt besondere mit Vorstellungen verknüpfte Affekte; in ihm drückt der Tänzer nicht bloß Stimmungen aus, sondern handelt symbolisch: Demütigung vor den Göttern, Flucht, Schmeichelei; oder gesteigertes Lebensgefühl, Lebenslust, Siegesjubel, was leicht in Rauschtanz übergeht; oder soziale Gefühle, drohende Gesten, bis zu ausführlich dargestellten Kampfszenen; oder Sympathie, Winken, Verschlingungen, erotischer Tanz. Die Maske verändert den Ichzustand, wie schon normal die Kleidung es tut; beim Primitiven noch stärker; er fühlt sich nicht bloß ein, für sein Bewußtsein ist er der andere, besonders da die Zuschauer ihn entsprechend behandeln.

b) Richtungen und Ideale des Kunstlebens. In der spekulativen Ästhetik galt die Kunst als die Darstellung der Idee in sinnlicher Erscheinung. Dagegen vertrat *Herbart* besonders die formalistische Lehre. Von Zeit zu Zeit tritt der Naturalismus auf, der scheinbar alle Schönheit der Form verwirft und nur beliebige Ausschnitte aus der Natur zu bieten vorgibt. In Wirklichkeit leugnet er nicht jede Form, sondern nur die bisherigen; er findet die alten Kunstformen erstarrt, verkündigt dann als Heilmittel die Rückkehr zur Natur. — Der Idealismus bevorzugt die Darstellung des möglichst erhabenen Stoffes. Danach wäre freilich der Genuß an einer niederländischen Schenkenszene unverständlich; dieser läßt sich erklären aus der Freude an der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit, an der einheitlichen Verknüpfung des Stoffes usw. Anderseits braucht nicht geleugnet zu werden, daß der Wert des Kunstwerkes auch mit der Höhe seines Inhaltes wachsen kann. — Der Formalismus ist einseitig, indem er nur die Beziehungen im Kunstwerk als ästhetisch anerkennt. *Meumann*: Wenn die künstlerische Form gegenüber dem innern Leben überwiegt, erscheint die Kunst streng, gebunden. Das entgegengesetzte Ideal des Subjektivismus ist in Gefahr, formlos zu werden aus Vorliebe für den gesteigerten Ausdruck.

c) Der Nutzen der Kunst für das Leben. Es wird geltend gemacht, daß der ästhetische Genuß das Gefühlsleben steigere, der Gefühlsvertrocknung vorbeuge, was für das ethische Leben sicher vorteilhaft ist. Die Kunst steigert alle

Gefühle, auch die religiösen beim Gottesdienst, wo Musik, Architektur und Malerei zusammenwirken. — Manche verlangen eine ästhetische Durchdringung des ganzen Lebens. Aber da liegt die Gefahr einer Verweichlichung des Lebens nahe. Das Beste ist eine edle Abwechslung; der Mensch soll stark und tüchtig zur härtesten Arbeit sein, daneben aber fähig bleiben, Kunst und Natur in ihrer Schönheit zu erleben.

3. Das Naturschöne. Nach *Hennig* (Die Entwicklung des Naturgefühls, 1912) wurde die landschaftliche Schönheit erst spät für den ästhetischen Genuß herangezogen. Bei Ungebildeten gefällt zunächst nur das, was Nutzen bringen kann, ein an Lachsen reicher Bach bei den Eskimos, der Mond, weil er in der Nacht bei der Arbeit leuchtet. Noch bei *Homer* findet sich keine Freude an den eingehend beschriebenen Naturschauspielen, was *Schiller* mit Verwunderung bemerkte. Nur die Vorliebe der Römer für das Meer ist unserem Naturgefühl ähnlich. *Cicero* bemerkt, man finde sogar an bergigen und waldigen Gegenden Gefallen, wenn man lange genug darin geweilt hat. Mehr romantisches Naturgefühl findet sich im Christentum. *Basilius* beschreibt die Schönheit seiner Einsamkeit auf bewaldetem Berg mit der Aussicht auf den schönen Strom. Erst *Petrarca* bestieg einen Berg ohne praktische Hintergedanken und beschreibt die schöne Aussicht. Den Anstoß zur neueren romantischen Naturbetrachtung gaben die Schweizer *Haller*, *Scheuchzer*, und besonders *Rousseau*. Die Freude richtet sich auf die Mannigfaltigkeit, im Gegensatz zur früher allein anerkannten geometrischen Schönheit; erst damals wurde die unberührte Natur als schön empfunden. Es kam die Verherrlichung der Gletscher, die Bewunderung des Mondes, die Verherrlichung der Nacht, die Freude am Wüten der Elemente, natürlich nur aus sicherer Entfernung, wie auch bei der Romantik des Indianerlebens, der mittelalterlichen Stadt, der Postwagen. In der neueren Zeit wurden neue Objekte hinzu entdeckt, wie die Winterfrischen, die Steppen, auch die einfachen Landschaften. — Für die Erklärung betont *Fechner* die Rolle der Assoziationen. Wir sehen im fernen Wald etwas, was wächst und grünt, Schatten und Kühlung spendet, den Ort, wo das Wild lebt, der Jäger jagt, die Vögel singen. Das alles macht den Eindruck lebendig und reich, daß uns die Landschaft unerschöpflich vorkommt. Einen besondern Reiz bekommt sie durch Bauwerke, ein Schloß, eine Ruine, eine Mühle mit morschem Steg. — *Lehmann* erklärt die Stimmungen der Tages- und Jahreszeiten aus den subjektiven Veränderungen des Betrachters. Wir genießen in unsern Gegenden die Natur meist im Sommer, wo man mit Vergnügen lange im Freien bleiben kann. Das welkende Laub und die niedere Temperatur im Herbst ist uns ein Zeichen, daß dieses freie Leben in der Natur zu Ende geht; daher die wehmütige Stimmung; im Frühjahr dagegen ist die Stimmung erwartungsvoll, fröhlich. Die unheimliche Landschaft weckt die Vorstellung einer drohenden Gefahr. Der Grund ist fast immer ein Dunkel, das die Lage nicht überblicken läßt. Das Bild der Landschaft ist am Morgen und Abend objektiv nicht sehr verschieden. Aber am Morgen ist man frisch, für Eindrücke empfänglicher; am Abend dagegen ruhebedürftig.

Hellpach (Die geopsychischen Erscheinungen, 2. Aufl. 1917) zergliedert alle beim Landschaftsgenuß beteiligten Elemente. Zu den einfachsten Formen gehören die Linien des Flusses, der Berge usw.; die Lustwirkung kommt besonders der Wellenlinie zu. Im Gebirge herrschen die erregenden Einflüsse; beim Zurückkehren in die Ebene ist dann das Lösungsgefühl überwältigend. Bedeutende vertikale Erstreckungen machen den Eindruck von Ernst, Stolz, Majestät, selbst des Lähmenden. Das Wichtigste ist die optische Landschaft, alles andere ist Zutat. In der Volkspoesie sind die Klänge der Landschaft, das Murmeln der Bäche, das Singen, Krähen beständige Stücke. Eine Vergeistigung erfährt die Landschaft durch Symbolisierung. Hochgebirge, Ozean verkörpern durch ihre ungeheuren Raumverhältnisse eine übermenschliche Größe; der Herbst ist das Sterben der Natur. Dagegen ist es nur wenigen verliehen, in der Landschaft die Einheit des Ganzen zu genießen; die meisten begnügen sich mit dem Einzelnen. Beim Sternenhimmel klingen Vergeistigungsmomente wie das Jenseits hinein. Wald allein ist eher düster; dagegen wird er bei Abwechslung mit Aussichten angenehm, besonders bei sonnigem Wetter. Sonnigkeit ist auf die Dauer das Heitere, Lustvolle; sie belebt auch die Landschaft

durch Verteilung von Licht und Schatten, die größere Leuchtkraft der Farben; die Sehnsucht des Nordländers nach dem Süden geht auf die Sonne.

§ 6. Der Genuß an Poesie und Musik.

Literatur. *Th. Meyer,* Das Stilgesetz der Poesie, 1901. — *Müller-Freienfels,* Das künstlerische Genießen und seine Mannigfaltigkeit, in ZAngPs 4 (1910) 65 ff. — *Rud. Lehmann,* Poetik, [2] 1919. — *H. Werner,* Die Ursprünge der Lyrik, 1924. — *Ed. Scherrer,* Psychologie der Lyrik und des Gefühls, 1925.

Als Beispiele des ästhetischen Genießens seien hier nur Poesie und Musik etwas eingehender beschrieben.

1. Die ästhetische Wirkung der Poesie.

a) Die Frage der Anschaulichkeit. Nach *Vischer* ist das Schöne das Scheinen der Idee; das Wesentliche der Dichtkunst sind die sinnlichen Bilder, die den geistigen Gehalt zur Darstellung bringen. Bei guter Poesie muß man den Eindruck innerlich sehen (*Avenarius*). *Th. Meyer* verwirft diese Forderung; das Sinnliche in der Poesie wird nicht gesehen, sondern nur gedacht. Zum Bilden der visuellen Bilder fehlt schon die Zeit; Relationen oder Sätze lassen sich überhaupt nicht anschaulich vorstellen; die Metaphern würden oft komisch wirken, wenn man sie innerlich sehen wollte. Die alte idealistische Theorie hat ihr Recht in der Malerei; darin ist nur derjenige Inhalt ästhetisch, der sinnlich ausgedrückt wird; die Beziehungen können da nur aus den Andeutungen des Bildes erschlossen werden. Dagegen können bei der Dichtung die Handlungen leicht in Worten geschildert werden und wecken dann unmittelbar das Gefühl, wie es ja schon die Prosaerzählung tut; das poetische Bild bringt das Geschilderte zum Greifen nahe, auch wenn es nicht innerlich gesehen wird. *Scherrer* (vgl. auch ArGsPs 40, 147 ff.): Auch *Dessoir* und *Külpe* fanden beim Vorlegen anschaulicher Verse wenig visuelle Vorstellungen, weshalb sie die Forderung der Anschaulichkeit geradezu verwarfen. Nach *Groos* haben die visuellen Vorstellungen eine geringe Bedeutung; *Volkelt* weist auf die Bewegungsgefühle hin; Beschreibungen von Körperbewegungen haben sicher starke anregende Kraft; bei *Dickens* hat fast jede Person ihr motorisches Leitmotiv. Nach *Kuntze* ahmt das akustische Element den Gedanken nach, wie auch in der Musik der Rhythmus das Vorwärtsdrängen und Zurückhalten gut wiedergibt. Das liegt ja schon deshalb nahe, da es sich beim Hören der Poesie um starke, objektiv gegebene Empfindungen handelt, bei den visuellen Bildern nur um blasse, flüchtige Vorstellungen.

Henning (Zeitschr. f. Ästh. u. allg. Kunstwiss. 13, 371 ff.) hält das visuelle Bild für wichtig. Es sei zwar nicht nötig für jedes Wort, könne aber für die Wirkung der Gleichnisse kaum entbehrt werden. Wenn es heißt, Odysseus schmiegt sich an den Baum, wie eine Fledermaus an den Ast; oder: Die Achäer stehen dicht gedrängt, wie unzählbar wimmelnde Fliegenscharen am Milchbottich: so müsse man das innerlich sehen; freilich würden wohl große individuelle Verschiedenheiten bestehen — was zweifellos richtig ist. Indessen daß die Gleichnisse starke visuelle Bilder verlangen, scheint nicht bewiesen. Ein Wissen verbunden mit einer schematischen Vorstellung scheint für die Auffassung und Gefühlswirkung wohl genügend.

Scherrer hat die Bedeutung der Klangform als der eigentümlichen Anschaulichkeit des Gedichtes genauer erforscht. Sie tritt bei gehobenem Vortrag besonders

hervor. Ihre Elemente sind die Dehnung der Vokale, ihre Helligkeit, Volumen, Kraft, Zartheit, Ernst oder Heiterkeit, Ruhe oder Erregung. Diese Schallform schmiegt sich dem Inhalt an und ist dadurch seine poetische Gestaltung. Beispielsweise ist in *Mörikes* Vers: „Zierlich ist des Vogels Tritt im Schnee", die Zartheit und Feinheit der Bewegung im Klang vorzüglich nachgeahmt. Im Vers *Goethes*: „Er sah ihn (= den Becher) stürzen, trinken — und sinken tief ins Meer", empfindet *Scherrer* den Höhepunkt im Wort *sinken*, dessen Vokal gedehnt gesprochen werde und den Eindruck wecke, daß man mitsinke. Daß man weiß, was der Becher dem König bedeutet, sei nur totes Wissen. — Das letztere ist sicher übertrieben; die ganze Grundlage des ergreifenden Gefühls ist sicher das Wissen um den unwiderbringlichen Verlust des liebsten Besitzes; das ist freilich noch nicht die poetische Gestaltung, wozu vieles mitwirkt, z. B. die packende Zerlegung der Handlung, so daß man miterlebt, wie der schmerzliche Verlust immer mehr unabwendbar wird. Die Verlegung des Nachdruckes auf das Wort sinken ist wohl individuell, und durch die objektive Wortgestaltung eigentlich nicht nahegelegt; ein anderer würde das Gefühl mehr in dem auseinander gezogenen, schweren „tief ins Meer" ausgedrückt finden. *Scherrer* hat diese akustische Gestaltung an vielen Beispielen der Lyrik sehr überzeugend durchgeführt.

Allgemein kann man sagen: zur reichen Gefühlsgrundlage, die der Inhalt gibt (den man in der prosaischen Bearbeitung gesondert hat), fügt die poetische Darstellung das ästhetische Element. Zu ihm trägt vieles bei: außer dem Rhythmus, auf den wir zurückkommen, die Gleichnisse, die gefühlsstarken Worte, die lebendige Schilderung der Handlung; in der modernen Lyrik besonders auch die Nachahmung des geschilderten Vorganges in der Klangform.

b) Eine wesentliche Unterstützung der poetischen Wirkung bietet das Musikalische der Sprache: für die Poesie ist das Wesentliche der Rhythmus; das Gedicht soll wie Gesang klingen und die Erregung und Rührung gewähren, die Musik geben kann. Der Rhythmus regt den Leser an zu einer gesteigerten Sprachmelodie. Diese Mittel haben sich in der Geschichte der Poesie allmählich ausgebildet. *Werner*: Der einfachste Rhythmus der primitiven Lyrik ist die Doppelung; dann der Reim: die reimenden Worte dürfen nicht ganz übereinstimmen, sonst träte keine Ergänzung, keine Vereinheitlichung ein. Ein trauriger Inhalt wird schon in der niedrigen Poesie in dunklen Vokalen gemalt, ein freudiger in hellen. *R. Lehmann*: Das Volksepos hat feste metrische Formen; das Gefühl des innern Zusammenhangs mit dem Inhalt fehlt noch. Später wird die Form entwickelt, aber zunächst unabhängig von Stimmung und Inhalt. *Horaz* benutzt die alcäische Strophe, die uns pathetisch klingt, ebenso zu Trink- und Liebesliedern wie zu majestätischen Römeroden. Die metrische Form beeinflußt die Dichtung. Die Stanze veranlaßt in den 6 ersten Zeilen einen aufsteigenden Gang, um mit dem letzten Zeilenpaar beruhigend zu schließen. Wenn die metrische Form sich dem Inhalt mehr anpaßt, gibt der Rhythmus zunächst nur den Durchschnittscharakter der Stimmung wieder. Aber das drängt weiter, die Strophe überhaupt aufzulösen; so schon in den Chören von *Äschylos*, in *Klopstocks* Frühlingsfeier, die eine Wortsymphonie ist, usw.

c) Prinzipien des poetischen Aufbaues (*R. Lehmann*). Es gehört dazu die Einheit; in der Lyrik die des Gegenstandes, im Epos der Entwicklung, im Drama der Handlung. Das Prinzip des Kontrastes: die Unlust ist nötig, um der Lust Dauer zu geben; deshalb in Epos und Drama der Gegensatz von Glück und Unglück; im Drama ist die Kontrastwirkung fast alles; in der Gedankendichtung hat sie die Form der begrifflichen Antithese. Die Steigerung ist ein herrschendes Prinzip der Dichtung. Im Drama steigt der Affekt bis zur Katastrophe, die Gefahr nimmt beständig zu und damit Furcht und Mitleid des Hörers. *Sterzinger* (ArGsPs 29, 16 ff.) findet beim Gefallen der Metapher als beherrschendes Element die Unterschiebung; sie wird beschrieben als ein Hin und Her von Bild und Wirklichkeit, gleichzeitiges Vorhandensein beider oder völlige Verschmelzung. Zum Wort „die Sonne thront" heißt es im Bericht des Hörers: „Zunächst Bild eines hell

glänzenden Thrones; dann Prachtgefühle, und die Stimmung ist da.“ Diese Quelle der ästhetischen Freude war äußerst heftig und verursachte großes Gefallen, während die bloßen Vorstellungen wenig ausmachten. Ästhetisch wirksam waren weiter die unmittelbare Erregung von Gefühlen, wie Glück, Feierlichkeit, Schwermut, Kraftgefühl, besonders aber rauschartige Zustände, wie der Eindruck des Märchenhaften. Geringer war das Gefallen an der Kunst des Dichters, der Reiz der Neuheit, die Klarheit und Stärke des Bildes, die Harmonie oder Einheit, und vieles Ähnliche.

d) Die Arten der Dichtung. Im Epos überwiegt der sachliche Inhalt, die Darstellung ist breit, geht langsam voran, zeichnet den Hintergrund. Der Roman ist das Epos in prosaischer Form; die Abrundung ist weniger groß, die Motive weniger hoch. Dafür kann er mehr Einzelheiten bringen, den Dialog charakteristisch gestalten. Seine Stärke ist die packende Wiedergabe von Welt und Menschen, oft in Form einer Biographie. — In der Lyrik werden innere Erlebnisse wiedergegeben, daß der Leser sie nachfühle: das Glück des Wiedersehens, Schmerz der Trennung, Vaterlandsliebe usw.; das Subjekt tritt hier stärker hervor. Der unmittelbare Gefühlsausdruck schildert den Seelenzustand selbst, mit Metaphern, Ausruf, Frage, überhaupt der Gefühlssprache. Der mittelbare Gefühlsausdruck schildert den Gegenstand oder die Situation, in der das Gefühl entstand. In der Form ist der Zusammenhang mit der Musik noch groß, besonders bei den Romantikern, die den Klang bevorzugen. *Werner:* Die Lieder der Primitiven sind etwa Bitte um Geschenke oder ein Klagegesang: der eigene Zustand wird da geschildert, Staunen wegen der scheinbaren Umwandlung der Welt; oder Zorn- und Spottlieder. Ein beliebtes Mittel ist die Wiederholung, die den Affekt verstärkt; die Menge wiederholt als Chor, was der Vorsänger gesagt hat. — Das Drama ist schöpferische Darstellung, Hineinversetzen in die fremde Rolle und inneres Ausleben in ihr. Die Eigenheiten des Dramas liegen an seiner Bestimmung für die Bühne, daß es für Auge und Ohr wirken soll. Der einzelne wird von der Massenwirkung hingerissen. Die Rücksicht auf die Zuschauer zwingt auch zu einer bestimmten Länge des Stückes, zu strafferem Bau. Wegen der Massenwirkung werden gewisse Motive bevorzugt; z. B. Szenen von Kampf, Gericht, Parlament, besonders wenn es auf Leben und Tod geht. Das Drama ist konzentriert auf die Hauptmotive, die wesentlich seelisch sind; Neigung zu Kontrast, zu scharfem Ausdruck. Die Handlung muß einheitlich sein, muß den Zuschauer in Spannung mitreißen.

2. Die ästhetische Wirkung der Musik.

Literatur. *Ambros,* Die Grenzen der Musik und Poesie, ²1885. — *Hanslick,* Vom Musikalisch-Schönen, 1902. — *Moos,* Moderne Musikästhetik in Deutschland, 1902. — *Siebeck,* Grundfragen zur Psychologie und Ästhetik der Tonkunst, 1909. — *Riemann,* Grundriß der Musikwissenschaft, ²1914. — *Eug. Schmitz,* Musikästhetik, 1915. — *K. Huber,* Der Ausdruck musikalischer Elementarmotive, 1923.

a) Das elementare Gefallen an Musik. *Dessoir*: Die sinnfällige Melodie und der Rhythmus werden mit Wohlbehagen genossen, etwa wie ein laues Bad. Das Gefühl, von Leben umflutet zu sein, wirkt wohltätig, beruhigend. So fühlt man sich von der summenden, wiegenden Tanzmelodie in Sorglosigkeit versetzt, von der urwüchsigen Militärmusik zu Straffheit aufgerüttelt. Auch im Genuß künstlerischer Musik achtet man streckenweise nicht auf das Kunstwerk, sondern läßt sich instinktmäßig von der Erregung packen oder schwelgt in rein persönlichen Vorstellungen.

Insbesondere ist es der Rhythmus, der auf den ganzen Körper wirkt; besonders wenn man den Bewegungsreizen nachgibt. Immer verlaufen die motorischen Wirkungen als allgemeine Veränderung des Lebensgefühls, als seine Erregung. Schon ein einfacher Rhythmus gefällt; das taktmäßige Dreschen stimmt heiter und behaglich. Viele Kinderverse sind sinnlos, aber rhythmisch stark akzentuiert, wie

schon *Jean Paul* anführt: „Im Winter, mein Günter, da drischt man das Korn" (*Müller-Freienfels*).

Ist die Form oder der Inhalt der Musik Gegenstand der musikalischen Freude? Nach den Formalisten beruht die Wirkung auf den Formalgefühlen der Symmetrie, der Einheit in der Mannigfaltigkeit usw. *Hanslick* spricht von tönenden Formen. Nach der Inhaltsästhetik ist die Form nur der Rahmen für einen tieferen geistigen Gehalt, nämlich für die Gefühle und Stimmungen, die sie unmittelbar offenbart. Um klar zu sehen, müssen wir die Formen und den Gefühlsgehalt erst genauer für sich beschreiben.

b) Die Freude an der Formschönheit leitet schon zur ästhetischen Würdigung über. *Hanslick*: Das musikalisch Schöne liegt in den Tönen und ihrer künstlerischen Verbindung; ihr Zusammenstimmen und Widerstreben, ihr Fliehen und Sicherreichen usw. gefällt uns als schön. Die Elemente sind Melodie, Harmonie, Rhythmus und Klangfarbe. Was daraus gebildet wird, sind tönend bewegte Formen. Die Art des Ergötzens veranschaulicht näherungsweise die Arabeske: geschwungene Linien, sich hier sanft neigend, dort kühn emporstrebend, sich findend und loslassend. Stellen wir uns vor, diese Arabeske entstehe in fortwährender Selbstbildung vor unsern Augen, so ist ihr Eindruck dem der Musik schon nahe. Die Musik ist gut oder schlecht, je nachdem das Thema geistsprühend ist oder nicht, je nachdem es nach allen Beziehungen immer neu und bedeutend entwickelt wird, die Harmonie sich wechselvoll und originell zugleich entfaltet usw. Um die Musik zu verstehen, muß man bemerken, ob Tonart und Tongeschlecht beibehalten wird oder nicht, muß das Thema festhalten, seinen Wechsel wahrnehmen, die Verteilung der Stimmen auffassen, ihre Bewegung, ihr Ziel.

Zu den Mitteln der formalen Schönheit gehört wieder der Rhythmus. Der zeitliche Ablauf ist in kleine bequeme Abschnitte zerlegt, die Takte. Die Grundlage des musikalischen Stückes ist die Periode von 8 Takten (s. das Notenbeispiel S. 346); ihre Vereinheitlichung ist besser, wenn die untergeordneten Gruppen einander entsprechen. Eine höhere Form ist die Liedform aus 2 Perioden (oder Periodengruppen) *a*, *b*, oft mit symmetrischer Modulation, *a* von der Tonika zur Dominante gehend, *b* wieder umgekehrt. Eine größere Form ist die Sonate mit drei Teilen: im ersten Teil werden 2 kontrastierende Themen dargeboten (das eine in Tonika, das andere etwa in Dominante); in den folgenden Teilen werden die Themen in verschiedener Weise verarbeitet. In einem noch umfassenderen Kunstwerk ist dieses Ganze nur der erste Satz; dem folgt ein zweiter, langsamerer Liedsatz, dann etwa ein Menuett usw. Der Zusammenschluß geschieht durch Ähnlichkeit der Tonart oder einheitliche Themata.

Die grundmusikalische Gestalt, die Melodie, kommt durch Vereinigung von Tonhöhe und Rhythmus zustande. Die Melodie bedeutet eine Schöpfung. Auch die Musik kennt Sätze, Halbsätze, Zwischensätze. Das Element in dieser Hinsicht ist das Motiv, das etwa dem Wort der gewöhnlichen Rede entspricht. Ein Beispiel dieser Satzgliederung beschreibt *Hanslick* (Fig. 10): Die Töne perlen rasch und leicht aufwärts; das wiederholt sich ein zweites Mal; dann folgt derselbe Gang in größerem Umfang. Es baut sich die Symmetrie der zwei ersten Takte auf, dann dieser zu den folgenden beiden, endlich der vier ersten als eines großen Bogens gegen den gleich großen der folgenden. Der den Rhythmus markierende Baß bezeichnet den Anfang der ersten drei Takte durch einen Schlag, den vierten mit zwei Schlägen, ein Zug der Neuheit; das Ganze wiederholt sich in den nächsten

vier Takten. Ebenso zeigt die Harmonie Symmetrie. Dieses wechselnde Entsprechen zwischen Melodie, Harmonie und Rhythmus gibt ein symmetrisches und doch abwechslungsreiches Bild.



Fig. 10. Ein Notenbeispiel.

Die Harmonie. Die Tatsache, daß mit der Anfangsharmonie auch geschlossen wird, faßt das Kunstwerk zusammen. In der Mehrstimmigkeit liegt auch eine Steigerung des Affektes; es wird gleichzeitig mehr überblickt. Das Schauspiel der immer verschlungener werdenden Stimmbildung, die schließlich über einem Orgelpunkt machtvoll zusammengefaßt wird, gibt einen großen Reichtum von Reizen; es wird darin zugleich der Verwirrung und der Abstumpfung vorgebeugt und so eine starke und nicht ermüdende Wirkung erzielt.

c) Die Gefühlserregung wurde von jeher der Musik zugeeignet. Die Formalisten wenden ein: Der Zusammenhang mit dem Gefühl ist sehr unbestimmt; die Musik stellt von ihm immer nur das allgemein Dynamische dar, die Veränderung der Kraft und Bewegung. Die Gefühlserregung der Musik erscheint *Hanslick* daher als etwas rein Sinnliches, das nur eine untergeordnete Begleiterscheinung sei. — Indessen verwechselt die Schilderung des sinnlichen Gefühlseffektes die rauschartige Wirkung mit den aus der Eigenart der musikalischen Gebilde sich ergebenden verschiedenen Gefühlen und ihrem Verlauf. *Dessoir*: Neben sinnliche Gewalt und formale Selbständigkeit tritt als Weiteres der Ausdruck. Man fühlt das Seelenleben aus den Klängen heraus und beurteilt diese als Symbole eines tieferen Sinnes.

Ausführlich *Siebeck*: Auch in den formalsten Schöpfungen lebt ein reicher Gehalt gefühlsmäßiger Stimmung; das liegt am Material, den Klängen mit ihrer verschiedenen Stärke und Schnelligkeit, was ein Bild des Gefühlslebens darstellt. Auch wenn der Hörer nicht imstande ist, die einzelnen Teile auf bestimmte Affekte zu be-

ziehen, gewinnt er einen anschaulichen Einblick in die Reichhaltigkeit, Schönheit und Tiefe des Gemütslebens. — *Schering* (CgAe 490 ff.): Das musikalische Kunstwerk führt vor uns ein bedeutungsvolles Drama auf mit Steigerungen, Konflikten und Lösungen, deren mitfühlende Zuschauer wir sind. Das Ergebnis ist ein Totalgefühl, das sich nicht in Worte fassen läßt. Der Erklärer benutzt deshalb Bilder; er spricht von hinsinken, kämpfen, aufbrausen, emporstreben. Er weist auf die Vorstellung bestimmter Affekte hin, wie Schwermut, Sehnsucht, Stolz; er geht schließlich weiter zu konkreten Bildern und Erlebnissen. Ein solches Gefühlsdrama beschreibt *Ambros* an der C-Moll-Symphonie *Beethovens*; die Stichworte seiner Erklärung sind: die gewaltigen Kämpfe des von Leidenschaften durchwühlten ersten Teils — die hold tröstende Stimme des Andante, die vergebens den Frieden verspricht; aber der triumphierende Aufschwung verliert sich immer wieder; endlich ein schmerzlicher Aufblick zum Himmel voll stiller Entsagung — im dritten Teil stürmen finstere Gestalten gegen die Lichtwellen; Klagestimmen, Schmerz, tolle Lustigkeit, aber wie in sich gebrochen — bis im Crescendo der letzten Takte der Vorhang plötzlich zerreißt, wir in einen Ozean von Licht hineingerissen werden, in einen Jubel ohne Ende; wir fühlen uns in freudiger Erhebung als Bürger einer höheren Welt.

Die von der Musik geweckten Gefühle zeigen die Eigentümlichkeit, daß sie direkt hervorgerufen, fertig im Hörer eingepflanzt werden, nicht wie in der Poesie, wo die Stimmung erst aus der geschilderten Sachlage hervorgeht; ferner haben diese Gefühle normal eine ungewöhnliche Intensität. Dagegen zeigen sie eine auffallende Unbestimmtheit in den Charakteren, welche Vorstellungen einschließen; die Musik kann Flüstern und Stürmen wiedergeben, aber nicht Sehnsucht und Kampflust, Hoffnung, Ehrsucht oder Edelmut. Die Musik liefert die allgemeinsten Gegensätze der Gefühlswelt, Lust und Unlust, Zu- oder Abnahme, Aufregung oder Ruhe. Ist diese Besonderheit aber schon durch die begleitenden Worte geleistet, so kann die Musik den Ausdruck unglaublich vertiefen; in diesem Sinn konnte *Mendelssohn* sagen: Die Musik ist nicht zu vage; im Gegenteil, ihr Ausdruck ist gar zu bestimmt und reicht in Regionen, wohin das Wort nicht mehr nachkommt.

Der Zusammenhang der Gefühle mit den einzelnen Musikelementen. Der Rhythmus: ein schneller wirkt heiter, aufgeregt. Die Musik gibt durch ihn Unterschiede der Intensität, Gehobenheit und Gedrücktheit wieder. — Die Tonhöhenveränderung: Steigen erregt, Fallen beruhigt. Die hohen Töne haben etwas Helles, Heiteres, Scharfes, die tiefen etwas Schweres, Ernstes. Die Melodie gewinnt auch viel von ihrer Bedeutung durch die Ähnlichkeit mit der gewöhnlichen Sprechmelodie. Der entschlossene Wille spricht kurz, scharf; Liebe macht den Ton weich, gedehnt. — Die Harmonie erinnert besonders an die Verschiedenheit der Gesamtstimmung. Der Wechsel von Konsonanz und Dissonanz wirkt wie ein solcher zwischen wohltuender Ruhe und Unbehaglichkeit. Eine Idealisierung ist es, wenn die Musik durch Dissonanzgefühle Bilder der Spannung gibt, die rechtzeitig aufgelöst werden, während im Leben die Spannung oft unerwünscht lange bleibt. Die Meister können so durch Akkordfolgen Gefühlsbilder entstehen lassen, wie sie in keiner andern Kunst möglich sind, wie man sie sonst nie erfährt. — Ein Stück Harmonie liegt schließlich auch in der Klangfarbe: die Militärinstrumente mit ihrer Stimmung des entschlossenen Handelns, die Flöten und Streichinstrumente als Ausdruck schmelzender Gefühle und innerlicher Stimmungen.

Zusammenfassend können wir sagen: Es ist unrichtig, daß die durch die Tongestalten geweckten Gefühle etwas Nebensächliches seien, der ästhetische Genuß auf der Bewunderung der Folge von Ornamenten, von geistreichen Tongestalten beruhe. Was man in der Musik von jeher

suchte, war das reiche, starke und schön geordnete Gefühlsleben. Diese Eigenschaft macht, daß ein Musikstück in ganz anderem Sinn als jedes andere Kunstwerk in die Seele greift, ein Gewebe von Gefühlen zaubert, das an Reichhaltigkeit, Energie und überraschenden Gegensätzen sonst nicht seinesgleichen hat, ein Idealbild eines tiefen Innenlebens im Hörer schafft. In einem hochstehenden Musikwerk werden im Gegensatz zu rein formal schönen Musikstücken diese Gefühlsszenen außerdem eine größere Einheit besitzen, ein einheitliches Gefühlsdrama erleben lassen. Damit behält die Inhaltsästhetik in der Hauptsache recht. Eine andere Frage ist es, was in der Abfolge der Elemente das Leitende ist: ob sich die Tongestalten nach formalen Gesetzen auseinander entwickeln, woraus dann das starke Gefühlsleben als ihr Ausdruck folgt; oder ob ein bestimmtes Gefühlsprogramm die Grundlage ist, die die Folge der Tongestalten fordert. Da sprechen die Formen der klassischen Kunstwerke sicher für die Unabhängigkeit der Formentwicklung; wie bei der Sonate. Das entwertet die Bedeutung der Gefühle nicht. Auch in der Tragödie wird ja die Stelle für jedes Gefühl durch die Folge der Handlung bestimmt, also durch intellektuelle Elemente, ohne daß dadurch der wuchtigen Einheit des Gefühlsdramas Eintrag geschähe. Vielleicht daß in diesem Punkt der wahre Kern der Formalästhetik liegt.

d) Die Erregung bestimmter Vorstellungen durch die Musik. Leicht verständlich ist die Miterweckung des Sinnes durch das begleitende Wort. Oft wird ein Text an eine fertige Melodie angepaßt; auch die größten Musiker zeigen solche Übertragungen. *Moos*: Wenn im Volkslied verschiedene Strophen zur selben Melodie gehen, so beweist das eine gewisse Unbestimmtheit der Musik; aber nicht, daß Texte und Melodien nach Belieben vertauscht werden können. Im Kunstlied verlangt man aber, daß der Musiker die innersten Gefühle des Dichters erklingen lasse; bisweilen legt man auch die Melodie in die Instrumente und läßt eine frei vortragende Singstimme dazutreten. Oder man gibt Verse und Strophengliederung preis, wird aber der Bedeutung der Worte aufs schönste gerecht. Auch wenn Poesie und Musik sich bloß folgen, unterstützen sie sich.

Mehr umstritten ist die Frage, ob auch reine Musik Vorstellungen weckt. Gewiß werden manche dadurch angeregt, ganze dramatische Szenen zu erblicken. Doch sind diese Vorstellungen nicht das objektive Ziel der Tongestalten, sondern Zufälligkeiten, die gewöhnlich dem wahren Ziel des Gefühlsausdruckes dienstbar sind. Auch wo man absichtlich in den Tonmalereien Naturlaute nachahmt, tritt zur Vorstellung des nachgeahmten Objekts auch sein Gefühlswert. Dabei wird der Naturvorgang immer in höheren Wohlklang übersetzt und durch Einordnung in das Tonganze idealisiert.

Eine weitere Ausführung dieser Tonmalereien sind die Darstellung eines Gewitters, einer Schlacht, die Programmusik. In *Beethovens* Pastoralsymphonie wird man durch den Titel zu naheliegenden Deutungen veranlaßt: die freudige Stimmung beim Kommen auf das Land, die Szene am Bach, das fröhliche Zusammensein der Landleute, das Gewitter, die Freude beim glücklich vorübergegangenen Sturm. Wesentlich weiter geht es, wenn *Berlioz* in Romeo und Julie alle Besonderheiten des *Shakespear*schen Dramas wiedergeben will, die ohne Erinnerung an diese Dichtung unverständlich bleiben. *Ambros* findet darin eine Überschreitung der natürlichen Grenzen der Musik; das Programm bleibe der Musik fremd. — Vermutlich hat man hier allmähliche Übergänge. Niemand wird ein Bild verwerfen, weil es bloß durch seine Unterschrift verständlich ist. Ähnliches kann man deshalb wohl auch dem Musiker nicht verwehren. Gegen eine Programmusik mit vielen Überschriften wird man schon eher einwenden, daß dadurch der Genuß zu sehr durch Fremdartiges unterbrochen wird und so die künstlerische Einheit des Tonstückes Schaden leidet.

e) Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Musik. *Gilman* (1892) und *Downey* (1897) stellten fest, daß die Musik keine Ideen, sondern nur einen gewissen Stimmungsgehalt gebe.

Weld (AmJPs 23, 245 ff.) untersuchte acht Beobachter. Bei den Versuchen waren die visuellen Vorstellungen häufig. Gelegentlich wurden hohe Stakkato-Töne als glänzende Lichtpunkte oder als Regentropfen gesehen. Bei drei Beobachtern entwickelte sich eine Szene, die den Gefühlsgehalt klar wiedergab. Die Bilder zeigen viel Bewegung, entsprechend den Bewegungen der Musik, bisweilen Satz für Satz; auch die Stimmung wird richtig durch die Bilder übersetzt. Doch scheinen die gesehenen Bilder für den Genuß der Musik unwesentlich. Am häufigsten sind motorische Reaktionen, Bewegungsvorstellungen in Kopf oder Gliedern entsprechend dem Takt, besonders deutlich bei Marsch oder Tanz. Ein Stück Programmusik, das eine Jagd wiedergab, zeigte im Verständnis die größten Verschiedenheiten; der eine sieht eine Schlacht, der andere eine Zirkusszene. — Einmütig sind dagegen die Berichte über die erregten Affekte und Stimmungen; die Töne sind schon an sich lustvoll, ebenso die Akkorde, ihre Folgen, die Nachahmungsbewegungen, die etwaigen visuellen Vorstellungen, die intellektuelle Analyse usw. Die Erregung begleitet das Steigen in Höhe und Intensität und endet mit dem Satzende in Erwartung; das Gefühl im zweiten Satz ist oft in Kontrast zum ersten. Gegen Schluß kehrt man zur Ruhe und Befriedigung zurück; das lag größtenteils an der Rückkehr der Töne in Richtung der Tonika. Schließt man auf einer höheren Tonika, so hat man Befriedigung mit Enthusiasmus.

Den erfolgreichsten Versuch zur Klärung des Gefühlsausdruckes bedeutet die Untersuchung von *K. Huber*. Es wurde nur eine Folge von 2 (oder 3) gleich langen (1″) und gleich starken Tönen geboten, das Motiv sollte dann als Mitteilung oder Äußerung eines Seelischen aufgefaßt werden. Als Arten des Ausdruckes wurden gefunden: 1) der Charakteraspekt: dem Motiv wird ein Stimmungsgehalt (*heiter, fragend, feierlich*) als seine Eigenschaft zugeschrieben. 2) Das Stimmungserlebnis: das Motiv wird Zeichen eines dahinter liegenden Psychischen, in einem unbestimmten Träger: *ratlos suchen nach einem Ausweg*; bisweilen vertritt das Motiv die ganze Persönlichkeit: *etwas sicher in sich Ruhendes, geistige und moralische Überlegenheit eines älteren Mannes.* 3) Kundgabe im engeren Sinn: das Motiv erscheint als Ruf, Bitte usw., die Stimmung ist ihm untergeordnet: *sehnsüchtige Frage.* Da wirkt die Ähnlichkeit mit der Sprachmelodie. 4) Bewegungen und Vorgänge: *steigen, hüpfen*; die meisten erheben das in eine Gemütsbewegung: *dröhend sich aufrichten*; oder eine psychische Bewegung: *begehren, sträuben.* Das spielt eine große Rolle, besonders in der reinen Musik. 5) Situationsbilder: *Vorstellung eines aufsteigenden Gewitters; fröhliche Menschen tummeln sich auf einer Wiese.* Das Bild geometrischer Figuren hat kleinen ästhetischen Wert; ohne Gefühlswert ist das Bild wertlos. 6) Sphärenerlebnis: es klingt eine Sphäre an: *Weihnachten, Meereslandschaft.* — Bei Dreitonmotiven kommt mehr Arbeit auf die gegenständliche Erfassung und Verarbeitung des musikalischen Materials. Auch bei formalen Tonstücken (Fugen) gehen wir zunächst nicht auf den Ausdruck, sondern vor allem auf die Bewegungsmomente und Stimmungscharaktere, was auch bei der reinen Musik kennzeichnend ist. Die Musik ist vorwiegend Stimmungskunst.

Unter den Gefühlen spielen Lust und Unlust eine untergeordnete Rolle. Viel bedeutender sind Erregung (etwa durch aufsteigende und dissonante Intervalle), Beruhigung (beim Umgekehrten), Spannung, die in der Tonverbindung liegt und auf die kommende Lösung zielt. Bei Ernst überwiegen die tiefen Dissonanzen, ähnlich bei Feierlich; komisch wirkt das Sinnlose, Überraschende; bei Klage Halbtöne, die kontinuierlich erscheinen. — Die Teile in der Motivgestaltung sind, wenn man von den niedersten beginnt: Klangfarbe; Änderung der Klangfarbe; Bewegungsrichtung, Distanz; Schrittauffassung der Melodie; Konsonanz usw. (übertragen von der Gleichzeitigkeit); tonale Verschmelzung; Dur- oder Mollauffassung; rhythmische Gestalt, subjektive Rhythmisierung. Der Ausdrucksgehalt ist Folge der Gestaltung. Die Verschiedenheit in den Deutungen kommt daher, daß Verschiedenes aufgefaßt wird.

f) Die Anfänge der Musik.

Literatur. *Stumpf,* Die Anfänge der Musik, in Philosophische Reden und Vorträge (1910) 244 ff. — *v. Hornbostel,* Über vergleichende akustische und musikalisch-psychologische Untersuchungen, in ZAngPs 3 (1910) 465 ff.

Die Elemente des Gesanges: Im Gegensatz zur gewöhnlichen Sprache fordert der Gesang ausgehaltene, feste Töne und feste Intervalle. Die Fähigkeit, gleiche Intervalle bei Transposition wieder zu finden, scheint nach Versuchen von *Abraham* und *v. Hornbostel* einfach eine natürliche Fähigkeit zum Erkennen gleicher Verhältnisse der Schwingungszahlen (*Stumpf*). Die Oktave wird häufig als derselbe Ton aufgefaßt, in geringerem Grad auch noch Quint und Quarte. Noch heute kommt es vor, daß Natursänger in Quinten singen, während sie meinen, im Einklang zu singen. Eine Unterstützung können hierbei Instrumente bieten (das Überblasen).

In der reinen Melodie ist das Intervall nicht so fest wie bei uns; es kommt da nur auf angenäherte Intervallgröße an. Rhythmus und Richtung der Tonbewegung ist auch für uns das Wesentlichste für die Melodie. *Rupp*: Unmusikalische erkennen häufig das Auf- und Absteigen, haben aber kein genaues Maß dafür; bei der Sprachmelodie geht es allen so. — Die Tonleitern bilden sich nach verschiedenen Gesichtspunkten: einmal wird das Konsonanzprinzip durchgebildet, daneben aber auch das Distanzprinzip; so existieren in Java und Siam Tonleitern, worin die benachbarten Töne um gleiche Schwingungsverhältnisse voneinander abstehen; die siamesische Leiter enthält sieben Töne auf die Oktave, eine javanische fünf. Die siamesische Nationalhymne macht trotzdem einen kräftigen, pathetischen Eindruck, ein Beweis, daß unser Tonsystem nicht das einzig mögliche ist; nur ist harmonische Musik an das letztere gebunden. — Der Rhythmus ist bei Primitiven oft reich ausgebildet. Bei Negern kommt beständiger Wechsel von Dreiviertel- und Sechsachteltakt vor, oft noch gewürzt durch Triolen. Ja es finden sich Rhythmen von einer Verwicklung, daß wir sie nicht durch das Ohr auffassen, sondern nur durch Messung nachweisen können. Die Harmonie erscheint uns oft notwendig. Aber die alten Griechen hatten kein Harmoniesystem. *Rupp*: Kinder sind gegen größte Fehler der Harmonisierung, selbst im Schluß, ganz gleichgültig; bald wird der richtige, bald der falsche Schluß als schöner angegeben.

Die Mehrstimmigkeit entsteht bisweilen so, daß ein Instrument einen Ton festhält (Orgelpunkt, Bordun), von dem sich die Melodie abhebt; der Bordun kann weiter durch eine einfache, unverändert bleibende Melodie ersetzt werden; mehrere Melodien können sich kombinieren, wenn sie hinreichend ähnlich sind, besonders in der Instrumentalmusik. Hierbei wird zunächst nicht auf den Zusammenklang geachtet, sondern auf die gleichzeitigen Melodien; ist die eine Gestalt aufgefaßt, so wendet sich die Aufmerksamkeit der andern zu und beachtet die erste nur nebenbei. Daß man beides so übersehen kann, gewährt einen besondern Reiz. Anderer Art ist die Begleitung in Parallelen wie Quinten, Quarten usw. (das Organum). Etwas anderes ist endlich die harmonische Musik, die schon im gleichzeitigen Erklingen mehrerer verschiedener Töne und in der Aufeinanderfolge solcher Komplexe ästhetische Lust gewinnt.

Viertes Kapitel.

Die Ausdrucksbewegungen (Mimik und Physiognomik).

Literatur. *Piderit,* Mimik und Physiognomik, [2]1886. — *Darwin,* Ausdruck der Gemütsbewegungen, übersetzt, 1872. — *Wundt,* Völkerpsychologie I, Teil 1, [2]1904, 37 bis 247. — *Sante de Sanctis,* Die Mimik des Denkens, 1906. — *Klages,* Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft, 1913. — *v. Bechterew,* Objektive Psychologie, 1913. — *Kruckenberg,* Der Gesichtsausdruck des Menschen, 1913. — *E. Kretschmer,* Körperbau und Charakter, [2]1922.

§ 1. Die psychologischen Fragen der Ausdrucksbewegungen.

1. Die Ausdrucksformen. Ausdrucksbewegung bedeutet eine Bewegung, welche bei Vorhandensein gewisser Stimmungen oder Affekte ganz ohne Zutun unseres Willens eintritt: im Zorn verändert sich der Gesichtsausdruck, die Faust wird geballt, die Arme werden erhoben usw. — Man unterscheidet mimische Ausdrucksbewegungen, welche sich auf die Gesichtsmuskulatur beziehen, und pantomimische, besonders die Muskelbewegungen der Arme und des Rumpfes. Mit Recht bemerkt *Klages*, daß auch in den Zweckbewegungen eine persönliche Ausdrucksform liegt. Wenn verschiedene nach demselben Buch die Hand ausstrecken, so tut es der eine unwillkürlich rasch, der andere langsam, einer wuchtig, der andere zögernd, eckig, umständlich usw.; jeder so, wie er es auch bei andern seiner Bewegungen macht. Danach ist eigentlich jede Bewegung Ausdrucksbewegung; nur verfolgen die Zweckhandlungen in erster Linie einen weiteren Zweck. In den letzten Beispielen handelt es sich übrigens nicht mehr um den Ausdruck einer vorübergehenden Stimmung, sondern um bleibende Eigenschaften, um die Persönlichkeit, wie man sagt. Untersucht man statt der flüchtigen Bewegungen ihre bleibende Wirkung, die Handschrift, so kommt man zur Graphologie. Sucht man die bleibenden Eigenschaften der Personen aus bleibenden Zügen des Gesichtes oder Körpers, so hat man die Aufgabe der Physiognomik. Nach *Groß* (Kriminalpsychologie) ist auch der Klang der Stimme bezeichnend: Wer sich über unbedeutende Leiden beklagt, redet fast immer in hohem Ton. Der Tiefverletzte spricht heiser und stockend; wer andere verleumdet, spricht mit geheimnisvollem Ton. Der leugnende Täter zeigt schnappende Bewegungen des Mundes abwechselnd mit unwillkürlichem Schlingreiz, eine leicht zitternde, kalte, tonlose Stimme. *Gerstäcker* findet, daß schon die Art, wie jemand seinen Hut trägt, bezeichnend sei: wenn geradeauf, ist er eher brav und pedantisch; wenn schief, ist er interessant, liebenswürdig; nach hinten geneigt deutet auf Sorglosigkeit, Behaglichkeit; in die Stirn gedrückt weist auf Schwermut. Nach *Groß* wird bisweilen eine falsche Aussage durch eine widersprechende Gebärde verraten. So versicherte jemand, mit seinen Nachbarn stets in Frieden gelebt zu haben, wobei er aber unbewußt die Faust ballte.

Allgemein erstrebt die Psychologie bei den Ausdrucksbewegungen oder Ausdrucksformen überhaupt: die zu den einzelnen Bewußtseinszuständen gehörigen Bewegungen zu beschreiben, ferner zu erklären, warum gerade diese Formen durch diese Seelenzustände ausgelöst werden.

Die Mittel zum Studium der Ausdrucksbewegungen hat zuerst am vollständigsten *Darwin* zusammengestellt und angewandt. Man beobachtet mit Nutzen Kinder oder Geisteskranke, welche ihre Leidenschaften nicht verbergen. *Duchenne* erregte als Gegenprobe elektrisch die Muskeln einzeln und verglich diese Kontraktionen mit den gleichaussehenden Affektäußerungen. Um zu beurteilen, ob der Ausdruck bei verschiedenen Menschenrassen gleich sei, verwendete *Darwin* auch mit Erfolg die Fragebogenmethode. Endlich kann man zum Vergleich mit Nutzen die Affektäußerungen bei den Haustieren heranziehen.

2. Physiognomische Züge. Die Phrenologen wollten viele psychische Eigenschaften aus der Schädelform entdecken; aus dieser Zeit haben sich einige volkstümliche Überzeugungen erhalten, z. B. daß bedeutende Männer eine sehr hohe Stirn haben müssen, wovon häufig das Gegenteil bewiesen wurde. Ebenso unbegründet ist die Bewertung, die seit *Campe* dem hohen Gesichtswinkel zuteil wurde. Nach *Piderit* sind überhaupt die festen Formen des Schädels und der Gesichtsknochen für die psychologische Beurteilung eines Menschen ziemlich wertlos. Der physiognomische Zug ist ihm einfach der bleibend gewordene mimische Zug.

Indessen hat *E. Kretschmer* doch nachgewiesen, daß auch andere physiognomische Züge eine starke Korrelation zu Charakterverschiedenheiten erkennen lassen. Er stellt als psychische Grundverschiedenheiten die Schizoiden und Zykloiden auf, d. h. Verschiedenheiten, die bei pathologischer Stärke die beiden Geisteskrankheiten der Schizophrenie und des zirkulären Irreseins ausmachen und in geringerem Grad sich bei Normalen weit verbreitet finden. Einstweilen genüge hier eine kurze Beschreibung des Wesentlichsten. Die Zykloiden sind gesellig, bei Heiterkeit witzig, bei Schwerblütigkeit still, weich; man ist bald Freund mit ihnen. Der heitere Hypomanische ist der leicht beeinflußbare Stimmungsmensch mit schneller Auffassung, viel umspannend, aber nicht tief und konsequent. Die Schizoiden sind schwer zu durchschauen, ungesellig, zurückhaltend, sonderbar, oft überempfindlich, aufgeregt; bisweilen aber auch unempfindlich, stumm. Die Überempfindlichen finden die Eindrücke des Lebens zu schmerzlich, suchen Einsamkeit oder Beschäftigung, die nicht wehe tut. Die Unempfindlichen sind einfach gefühllos für die Umwelt; ihre Absperrung strebt zu einer eigenen Welt von Gedanken und Lieblingsbeschäftigungen. Oft verbleiben die Reize bei ihnen länger in Spannung, bis sie sich entladen. Daneben kommt der zähe, energische Eigensinn vor.

Im Körperbau unterscheidet *Kretschmer* drei Typen: den asthenischen, athletischen und pyknischen. 1) Beim asthenischen häufig Magerkeit, saft- und blutlose Haut, schmale Schultern, dünne Arme, schlanke Hände, flacher Brustkorb, daß „man die Rippen zählen kann". Beim Gesicht sind Haut und Weichteile dünn, blaß, fettarm, das Skelett zart, der Schädelumfang klein, der Schädel kurz, oft Hochkopf; das Gesicht länglich, schmal, scharf geschnitten, die Nase oft dünn, scharf, lang. 2) Beim athletischen Typ sind Skelett, Muskeln und Haut stark entwickelt, oft breite Schultern. Im Gesicht starkes Wachstum von Knochen und Haut; blaß; Schädelform meist hoch und schmal; Gesamteindruck der des derben Hochkopfes. 3) Der pyknische Typ endlich zeigt starken Umfang von Kopf, Brust und Bauch, breites Gesicht und kurzen Hals, Fettansatz, abgerundete Formen. Gesicht weich, breit, abgerundet. Schädel groß, rund, breit und tief, aber nicht hoch. Reicher Fettansatz, Wangen und Nase leicht rot; Augen oft klein und tiefliegend. — Nun findet *Kretschmer* folgenden Zusammenhang: die Zykloiden bevorzugen stark den pyknischen Bau, andere Typen fast gar nicht; die Schizophrenen dagegen sind am asthenischen und athletischen Bau stark beteiligt.

E. D. Wiersma stellte eine statistische Nachprüfung an (8 InCgPs [1926], 117 ff.): Die Fragebogen enthielten außer 100 psychologischen Eigenschaften noch 57 Fragen über den Körper und 15 über physiologische Leistungen. Die psychologischen Fragen ergaben fast völlige Übereinstimmung mit den früheren Rundfragen (vgl. die Lehre von den Temperamenten); man kann deshalb wohl auch den körperlichen Angaben Vertrauen entgegenbringen. Übrigens waren nur die Angaben über den Körperbau der Männer brauchbar. Es fand sich: bei den Zykloiden überwogen in der Tat die Pykniker, bei den Schizoiden die Astheniker. In diesen Punkten sind also die Angaben *Kretschmers* auf breiter Grundlage bestätigt. Weiter ergab sich: die Pykniker sind mehr aktiv und mehr emotional.

Geht man von den Grundeigenschaften der später zu besprechenden *Heymans*schen Temperamententeilung aus (Aktivität, Emotionalität, Primärfunktion oder das Gegenteil), so ergeben sich als ihre bevorzugten körperlichen Eigenschaften: die Nicht-Aktiven sind schlanker, magerer; Gesicht, Hals und Rumpf kleiner, Muskeln weniger kräftig; Bewegungen langsamer, weniger energisch; mehr Neigung zu Niedergedrücktheit; sie schlafen ruhiger und länger. Die Emotionalen sind runder, breiter, auch im Gesicht; Haltung schlaffer, Bewegungen unsicherer, schneller, oft schlaffer: sie sprechen schneller, lauter, höher; das Gesicht ist beweglich, der Schlaf unruhig, Appetit stark. Die Primärfunktionierenden sind gröber, derber, kräftiger, kürzer; Haltung aufrecht, kräftig; Bewegungen schneller, oft größer, unregelmäßiger, das Gesicht beweglicher.

Die ernstlichen Erklärungsversuche für die mimischen Bewegungen sind teils mehr physiologisch, teils mehr psychologisch. Zu den ersteren Theorien sind etwa *Spencer, Darwin* und *Bain* zu rechnen, zu letzteren *Piderit* und *Wundt.*

3. Die Theorie von *Darwin*. *Darwin* lieferte die erste vollständigere Zusammenstellung der mimischen Tatsachen. Auf Grund seines reichhaltigen Materials stellte er drei Prinzipien auf: 1) Das Prinzip zweckmäßig assoziierter Gewohnheiten: Manche Handlungen sind von Nutzen zur Befriedigung gewisser Bedürfnisse und werden deshalb zunächst willkürlich ausgeführt; ist das oft geschehen, so bildet sich eine feste Assoziation zwischen dem Seelenzustand und der Handlung; deshalb wird später bei gleichem Seelenzustand die Handlung noch wiederholt, obwohl sie keinen Nutzen mehr bietet. Solche häufig ausgeführte Bewegungen werden sich vererben. — 2) Das Prinzip des Gegensatzes: Wenn gewisse Seelenzustände zu bestimmten Bewegungen führen, so besteht bei einem direkt entgegengesetzten Seelenzustand die Neigung zu entgegengesetzten Bewegungen, auch wenn kein Nutzen daraus folgt. — 3) Das Prinzip der direkten Tätigkeit des Nervensystems: Wird das Sensorium stark erregt, so pflanzt sich die Nervenerregung nach verschiedenen Richtungen fort, unabhängig von Wille und Gewohnheit, allein wegen der anatomischen Zusammenhänge; so erklären sich das Zittern der Glieder, das Schwitzen usw.

Kritik: Zum 1. Prinzip. Dafür, daß Gewohnheiten vererbt werden, führt *Darwin* an: daß der Mensch sich beim Fallen durch Vorstrecken der Hände schützt, was er selbst beim absichtlichen Sichfallenlassen auf ein weiches Bett kaum unterdrücken kann; das unwillkürliche Schließen der Augen, wenn ein Schlag gegen das Gesicht geführt wird. — Hiervon ist verständlich und anerkannt, daß eine früher nützliche Handlung bei gleichem Seelenzustand wegen Assoziation beibehalten wird, auch wenn der Nutzen nicht mehr besteht. Ebenso, daß andere Bewegungen angeboren (instinktiv) sind; dagegen wird seine Anschauung, daß die Instinkthandlung in der Ahnenreihe absichtlich erworben und durch Gewohnheit vererbt sei, von den meisten Forschern verworfen. — Das 2. Prinzip hat den Grundfehler, daß es nicht verständlich durchführbar ist. Was ist z. B. der Gegensatz zur Hoffnung? Ist es Erfüllung, oder Verzweiflung, oder Furcht? Mit demselben Recht, mit dem *Darwin* das Erstaunen als Gegensatz zum ruhigen Gemütszustand erklärt, könnte er dasselbe mit jedem andern Affekt tun. — Das 3. Prinzip scheint für manche Fälle brauchbar, besonders für solche Bewegungen, bei denen keine Möglichkeit willkürlicher Entstehung zu sehen ist: das Erbleichen des Haares bei großem Schrecken, das schädliche Zittern der Muskeln, das nicht erlernt werden kann.

§ 2. Psychologische Theorien der Ausdrucksbewegungen.

1. Überblick. Psychologischer Natur sind schon die älteren Erklärungen, welche die Ausdrucksbewegung als Symbol auffassen. So deutet nach *Engel* (1785) die Verbeugung, das Sichniederwerfen auf die Stirn die Demut, Unterwürfigkeit an, indem der Betreffende sich kleiner macht. — Tiefer drang *Piderit* (1858), der seine Erklärungen in zwei Prinzipien vereinigt: die durch Vorstellungen veranlaßten mimischen Muskelbewegungen beziehen sich auf imaginäre Gegenstände; ferner die durch Gefühle verursachten mimischen Bewegungen beziehen sich auf gleich betonte Sinneseindrücke. So führte er eine große Menge mimischer Bewegungen zurück auf die reflektorisch oder willkürlich eintretenden Gesichtsbewegungen bei angenehmem oder unangenehmem Geschmack oder Gesichtseindruck. Diese positiven Erklärungen fanden allgemeine Annahme. *Wundt* übernahm die *Piderit*schen Prinzipien, gab ihnen besseren psychologischen Ausdruck und klarere Begründung und fügte ihnen das dritte *Darwin*sche Prinzip bei.

2. Die drei Erklärungsprinzipien nach *Wundt.*

a) Das Irradiationsprinzip macht sich besonders bei sehr starken Affekten geltend, wo die Qualitätsverschiedenheit mehr zurücktritt. Die Herztätigkeit ist in Schreck, Angst, Wut außerordentlich gesteigert, worauf dann sehr bald ein plötzlicher Abfall der Höhe und selbst Stillstand erfolgt. Alle Affekte gehen beim äußersten Grad in einen einzigen intensivsten Affekt von schreckhaftem Charakter über, und der innere Verlauf sowie die äußern Erscheinungen werden von diesem Punkt an gleichförmig. Das offenbart sich besonders bei Arm und Hand, noch mehr bei den Gehbewegungen, in Ermatten, Lähmung, Zusammenbrechen des Körpers.

b) Das Prinzip der Assoziation verwandter Gefühle bestimmt nach *Wundt* die Qualitätsäußerungen der Affekte. Bei der Geschmacksempfindung Süß werden angeborenerweise Mundbewegungen ausgeführt, die diesen Geschmack möglichst auszukosten erlauben; bei Bitter dagegen solche, die seine Dauer beschränken. Diese beim Geschmack nützlichen Mundbewegungen werden nun — und das ist das Prinzip — wegen Gleichheit des Gefühles auf beliebige andere lust- bzw. unlustbetonte Vorstellungen übertragen, wo sie keinen Nutzen haben.

Lehmann dehnt diese Assoziationstheorie auf die innern Begleiterscheinungen der Affekte aus; der Seelenzustand des Kummers weckt die körperlichen Zustände, die der Organismus früher erlitten hatte, wenn Unlust herrschte: die Gefäßverengerung, die auf den körperlichen Schmerz folgte; die Tränenabsonderung, die aus starkem Reiz der Netzhaut stammt; die vasomotorischen Änderungen auf unangenehmen Geschmack hin; die Kälteschauer auf starke Abkühlung hin.

c) Das Prinzip der Beziehung der Bewegungen zu den Sinnesvorstellungen. Man weist im Affekt auf gegenwärtige Objekte hin (die abgeschwächte Greifbewegung); sind sie abwesend, so behandelt man sie als anwesend und weist auf sie. Man bildet Klein, Groß durch Handbewegungen nach (der Nachahmungstrieb). Man ballt im Zorn

die Faust, als wolle man damit einen gegenwärtigen Feind bekämpfen. Das Achselzucken ist ein ängstliches Sichverbergen, eine Rückzugsbewegung, die nun Ausdruck der Verlegenheit ist. Bejahung ist Hinneigung zum Objekt; Verneinung ist Wegwendung von ihm. *Klages*: In der Ausdrucksbewegung zeigt sich weniger der Gefühlston des Affektes als der zugehörige Trieb; so steckt im Zorn der Drang zur Vernichtung, in der Furcht der zur Flucht, in der Freude der Trieb zu schenken. Der Unterschied von der Willenshandlung ist nur der, daß diese auf einen vorliegenden Gegenstand geht, die Affekthandlung auf einen eingebildeten.

3. Allgemeine Eigenschaften der Ausdrucksbewegungen.

a) Nach *Darwin* sind die hauptsächlichsten Ausdrucksbewegungen angeboren; in frühester Kindheit zeigt sich erhöhte Herztätigkeit im Zorn, Erröten vor Scham, auch bei blinden Kindern; eben dafür spricht die Gemeinsamkeit der Mimik bei den verschiedensten Völkern, z. B. das Zucken der Schultern als Zeichen der Unfähigkeit, das Erheben der Arme als Zeichen der Verwunderung. — Reflektorisch ist das Lachen beim Kitzeln der Fußsohlen usw. — Bei unangenehmem Geruch zeigt schon der Neugeborene festes Zusammenschließen der Lider und nach wenigen Stunden oder Tagen Nasenrümpfen. Beim Schmecken von Chininlösung kneift er die Augen zu, öffnet den Mund und läßt den Speichel herausfließen. Der Schmerz wird geäußert durch Schreien und Schließen der Augen, bald auch durch Stirnrunzeln (*Kruckenberg*).

Andere mimische Bewegungen sind sicher erworben. So erzählt *Preyer* von zwei Säuglingen, die ein juckendes Kopfleiden gehabt hatten; sie führten später immer Kratzbewegungen aus, sobald ihnen etwas Unangenehmes begegnete. Nach *de Sanctis* wird die Mimik der Aufmerksamkeit im individuellen Leben erworben; in der Tat legen das seine Beobachtungen an Blindgeborenen nahe.

b) Das Verständnis der Mimik eines andern ist häufig instinktiv. Das kleine Kind versteht sehr früh das Lächeln. *Birch-Hirschfeld* bestätigt, daß kleine Kinder die Zeichnungen *Piderits* merkwürdig scharf auffaßten. Wenn sie sich über die Bedeutung nicht klar waren, machten sie den Zug mimisch nach, um ihn zu verstehen. Nach *Wundt* wird man durch Ausführung einer Ausdrucksbewegung in den entsprechenden Gefühlszustand versetzt. *McDougall* schließt daraus, daß durch das Symptom eines Gefühls dasselbe Gefühl bei andern erregt werde. So antworten die Kinder auf Schreien oder Lächeln.

c) Die Teleologie der Ausdrucksbewegungen wird schon durch ihre reflektorische Natur gewährleistet; sie dienen als Mittel der Mitteilung; wir nehmen dadurch die Sympathie der andern wahr; die Mimik verleiht den gesprochenen Worten Lebhaftigkeit und Energie. Noch weiter geht *v. Bechterew*: die mimischen Bewegungen sind auch heute notwendig, sie sind nicht bloß Reste einst nützlicher Gewohnheiten. Das Wundbeißen der Lippen, das Raufen der Haare im tiefsten Schmerz führt nach ihm zu Blutdruckvermehrung und beschützt so das Gehirn. Durch die Kontraktion des Augenringmuskels beim Weinen wird der Augapfel vor überflüssigem Blutzufluß geschützt. Das Zittern vor Angst bewirkt eine Wärmeentwicklung, so daß nicht durch die geschwächte Herztätigkeit eine zu große Abkühlung eintreten kann, usw.

d) Die Physiognomik kann man häufig mit *Piderit* als bloße Folge einer gewohnheitsmäßigen Mimik auffassen. Doch ist desto mehr auf die Fehlerquellen zu achten. So strengen oft äußere Beschäftigungen gewisse Muskeln besonders an; so bildet die Beschäftigung des Uhrmachers jene Muskeln aus, die das Sehen unterstützen. Der Nachahmungstrieb veranlaßt, die äußern Eigentümlichkeiten bewunderter Menschen nachzumachen, ohne daß man deshalb auf gleiche innere Eigenschaften schließen dürfte.

§ 3. Die einzelnen mimischen Symptome.

Literatur. *Borgquist,* Crying, in AmJPs 17 (1906) 149 ff. — *Gießler,* Mimische Gesichtsmuskelbewegungen von regulatorischem Standpunkt aus, in ZPs 60 (1912) 241 ff. — *Ders.,* Der Blick des Menschen als Ausdruck seines Seelenlebens, in ZPs 65 (1913) 181 ff.

Wir ordnen die mimischen Bewegungen zunächst nach den Sinnesorganen, zu denen sie in Beziehung stehen.

1. Die Mimik und Physiognomik der Augen.

a) Beim Blick kann man seine Beweglichkeit überhaupt oder die Richtung des Blickes unterscheiden. Nach der Beweglichkeit teilt *Gießler* ein in den haftenden und den wechselvollen Blick.

Zum haftenden gehört der feste fixierende Blick, der auf gespannte Aufmerksamkeit hinweist und seinen höchsten Grad in der starren Wut zeigt. Dauernd findet er sich oft beim Offizier, Lehrer,

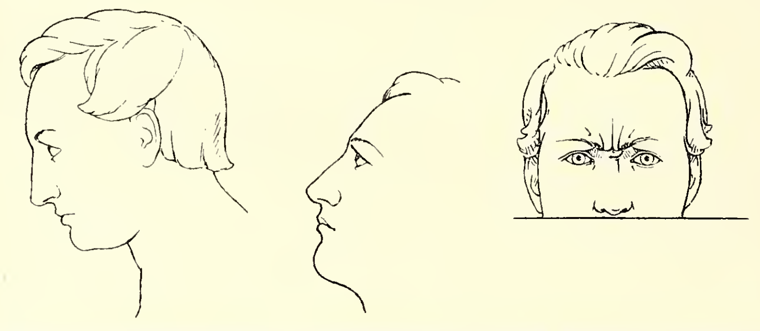


Fig. 11. a Der versteckte Blick, b der entzückte Blick, c senkrechte Stirnfalten. (Nach *Piderit.*)

Richter. In andern Fällen ist er im Charakter begründet und weist auf Willensstärke hin. *Piderit* erwähnt den Richter *Webster*, der durch seinen durchbohrenden Blick Verbrecher zum Geständnis zwang. Der sanfte Blick bedeutet eine mäßige Anspannung mit langsamem Vorwärtsschreiten; er drückt Teilnahme ohne Leidenschaft aus, als bleibender Zug vielleicht Sanftmut. Der müde Blick weist auf körperliche oder geistige Ermüdung oder Trägheit hin. Als bleibender Zug kann er auf geistige Trägheit oder Gedankenarmut gedeutet werden, wenn körperliche Ursachen ausgeschlossen werden können.

Der lebhafte Blick, der rasche Bewegungen, häufige Richtungswechsel hat, ist beim Gesunden, Frischen natürlich. Wandert er ziellos umher ohne genaueres Erfassen der Gegenstände, so spricht man vom umherschweifenden Blick, der Zerstreuung anzeigt, oder, wenn bleibend, Leichtsinn. Der unstete Blick zeigt sprunghafte Bewegungen, ein stoßartiges, scharfes, aber nur unvollständiges Erfassen. Er tritt bei Verlegenheit, Scham oder Furcht auf, bisweilen auch bei Schuldbewußtsein.

Der Blickrichtung nach bilden einen Gegensatz der offene Blick, geradeaus, der auf Freundschaft, Liebe weist, und der versteckte

Blick, von unten herauf bei etwas gesenktem Kopf (Fig. 11a). Er verrät Mißtrauen, das nicht durchschaut werden will. Der entzückte Blick, nach oben (Figur 11b), weist auf ästhetische oder religiöse Begeisterung, bisweilen auch auf Dankbarkeit. Dauernd findet er sich bei Gemütsmenschen, bei Künstlern. Er kann freilich auch auf ein Sichselbsterheben hinweisen, wie beim stolzen, kühnen Blick. Das Gegenteil, der Blick nach unten oder seitwärts, findet sich bei Müdigkeit, Niedergeschlagenheit, Scham. Doch kann er auch andere herabdrücken wollen, im Blick der Geringschätzung.

b) Das Schließen und Öffnen der Augen.

Die senkrechten Stirnfalten (Fig. 11c) stammen nach *Piderit* daher, daß man bei grellem Licht auf staubiger Straße die Augen nicht ganz schließen darf, aber die Schließung durch Kontraktion des Augenbraumuskels vorbereitet. Wegen des unangenehmen Gefühls dabei werden diese Stirnfalten dann zum Ausdruck der Unlust, der Verstimmung

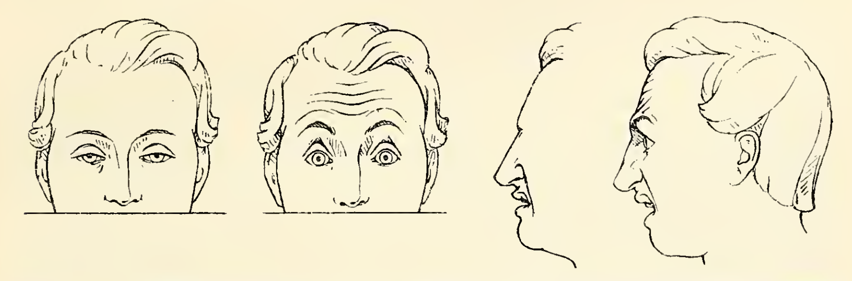


Fig. 12. a Der schläfrige Blick, b horizontale Stirnfalten (Überraschung), c der bittere Zug, d Ausdruck stärksten Entsetzens. (Nach *Piderit*.)

überhaupt, sei sie durch körperliche Leiden oder durch angestrengtes Nachdenken unter Schwierigkeiten hervorgerufen. Dauernd geworden deuten sie auf Verstimmung, ob diese nun auf Unglück, Schmerz beruht, oder auf Zorn, schwerem Nachdenken; wenn sie nicht auf Augenleiden, auf der Beschäftigung des Maschinenheizers bei intensivem Feuerschein, des Matrosen im Wetter beruhen.

Das plötzliche Heben des Augenlides ist der Ausdruck gespannter Aufmerksamkeit oder Überraschung; während müde gesenkte Augendeckel körperliche Ermattung oder geistige Gleichgültigkeit anzeigen (Fig. 12a). Das offene Auge deutet also auf offenen Sinn, empfänglichen Geist; das schläfrige auf Teilnahmlosigkeit, wenn es nicht körperlich zu erklären ist. Die horizontalen Stirnfalten und hochgezogenen Augenbrauen (Fig. 12b) verstärken den Eindruck der Aufmerksamkeit, des Erstaunens. Horizontale Stirnfalten mit schläfrig gesenkten Augendeckeln weisen auf geistige Beschränktheit hin.

c) Der Glanz des Auges hängt ab: 1) von dem Weinen, das durch alle heftigeren Affekte ausgelöst werden kann; deshalb weist das feuchte Auge auf Gemütsmenschen; 2) von der Spannung des Augapfels; deshalb ist der Glanz stark bei Gesundheit, läßt bei Krankheit nach; mit dem Tod erlischt er völlig (das gebrochene Auge); 3) von der Farbe der Regenbogenhaut; bei dunklem

Auge ist er durch Kontrast lebhafter, deshalb bei Südländern häufig. Auch lebhafte und geistreiche Menschen zeichneten sich oft durch ungewöhnlichen Glanz der Augen aus, so *Linné, Friedrich der Große, Napoleon.*

2. Die Mimik des Mundes.

a) Der bittere Zug. Bei bitterem Geschmack entfernt man die Zunge vom Gaumen und öffnet die Lippen (Fig. 12 c); dadurch wird der

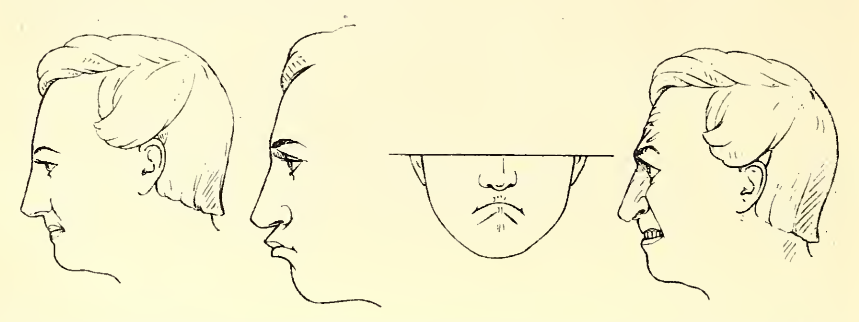


Fig. 13. a Der süße Zug, b der prüfende Zug, c der verbissene Zug, d Ausdruck der Wut. (Nach *Piderit.*)

rote Saum der Oberlippe in die Höhe gezogen, die Nasenflügel erhoben; auch die Haut des Nasenrückens bildet Falten. Dieser bittere Zug herrscht dann wegen Gleichheit des Gefühls auch bei sehr unangenehmen Vorstellungen und Stimmungen, bei Unlust, Zorn, Verachtung. Vereinigt er sich mit horizontalen Stirnfalten, so ist er Ausdruck dafür, daß man bittern Gedanken nachhängt. Das Entsetzen (Fig. 12 d) zeigt den bittern Zug neben dem Ausdruck des Schreckens, d. h. senkrechte und horizontale Stirnfalten (*Laokoon*).

b) Der süße Zug (Fig. 13 a). Die Lippen sind platt an die Zähne gedrückt; der Ausdruck geht auf außergewöhnlich angenehme, süße Stimmungen über. Mit entzücktem Blick zusammen macht er die Mimik der Schwärmerei aus; mit horizontalen Stirnfalten geht er, wie immer, auf entsprechende Erinnerungen.

c) Der prüfende Zug (Fig. 13 b). Das rüsselartige Vorstrecken der Lippen, wie beim Weinprüfer, offenbar um den zu prüfenden Geschmack möglichst in die Länge zu ziehen. Der Zug findet sich dann übertragen beim Kunstkenner, erwägenden Richter usw. Er zeigt zugleich Selbstgefühl an.

d) Der verbissene Zug (Fig. 13 c). Kinnladen und Lippen aufeinander gepreßt, der rote Lippensaum nach innen gekniffen. Dieser Zug wird geweckt durch körperliche wie geistige Anstrengung, Verbissenheit oder Eigensinn. Der Beharrliche, aber auch der Hartnäckige werden ihn zeigen. In der heftigen Wut werden die Kinnladen zusammengepreßt, die Oberlippe nebst Nasenflügeln emporgezogen, so daß die Oberzähne erscheinen (Fig. 13 d).

e) Der verachtende Zug (Fig. 14 a). Der Kopf ist gehoben, um auf den Gegenstand herabzusehen; oder das Objekt wird von der Seite

angeblickt, als sei es nicht der Mühe wert; die Augendeckel senken sich, wie schläfrig, als Zeichen der Gleichgültigkeit. Bei höherem Grad kommt der bittere Zug dazu; die Unterlippe wird etwas nach vorn vorgestoßen, oft mit Ausstoßen von etwas Luft, als sei ein federleichter Gegenstand wegzublasen.

f) Das Öffnen des Mundes dient bisweilen als Unterstützung des Gehörs; deshalb ist es auch Zeichen höchster Aufmerksamkeit (Vorstufen sind: Aufreißen der Augen; horizontale Stirnfalten). Es findet sich häufig bei Kindern, bei beschränkten Menschen.

Die Mimik der Nase ist sehr verkümmert: aufgerissene Nasenlöcher weisen auf gespannte Aufmerksamkeit hin, ebenso wie offene Augen. Bei unangenehmem Geruch stößt man die Luft kurz durch die Nase aus; dieselbe Mimik kann auf widerliche seelische Empfindungen übertragen werden. Bei plötzlichem sehr unangenehmem Geruch besteht Anhalten der Atmung, Krampf der Nasenmuskeln; bei intensiverem Reiz Querfalte an der Nasenwurzel, Schließen der Augen; dasselbe können ekelhafte Vorstellungen im Gefolge haben (*Kruckenberg*).

3. Das Lachen und Weinen. Körperliche Ursachen sind Kitzel bzw. Schmerz. Beim Lachen wird die Luft während des Ausatmens ruckweise ausgestoßen zugleich mit Tönen, beim Schluchzen während des Einatmens ruckweise eingezogen.

a) Die Mimik des Lachens (Fig. 14 b): Der Mund wird geöffnet und breitgezogen, die Zähne werden sichtbar; an jedem Mundwinkel erscheint eine tiefe Spalte, die zum Nasenflügel hinaufläuft; eine starke Falte bildet sich auch am unteren Rand der Augenhöhle, und kleine Fältchen neben den äußern Augenwinkeln, die „Hahnenpfötchen". — Das Lächeln zeigt sich bei einigen nur an den Wangengrübchen, bei stärkerem Grad auch in den senkrechten Wangenfalten. Beim erzwungenen Lächeln ist nur ein Mundwinkel verzogen. Durch Hinzutritt des versteckten Blickes entsteht das verschmitzte Lächeln, durch prüfenden Blick

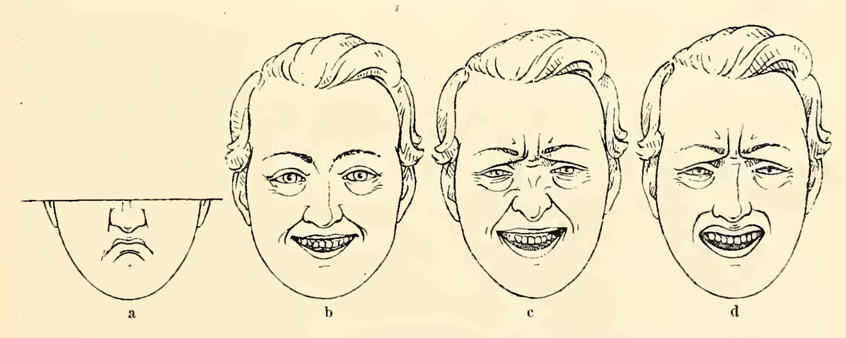


Fig. 14. a Der verachtende Zug. b das lachende Gesicht, c das heftigste Lachen. d das weinende Gesicht. (Nach *Piderit*.)

das Schmunzeln. Das Auge ist beim Lachen hell und glänzend, die Haut auf dem Nasenrücken gefurcht, die Nase erscheint verkürzt. Das stärkste Lachen (Fig. 14 c) wird schmerzlich; daher die senkrechten Stirnfalten. Das heftig lachende Gesicht unterscheidet sich kaum vom heftig weinenden (Fig. 14 d): höchstens sind im letzteren die Nasenflügel herabgezogen.

Bei stärkerem Lachen werden Kopf und Körper geschüttelt, Arme und Beine ungeordnet bewegt. Der Zusammenhang zwischen Freude und Lachen ist nicht

klar. Nach *G. Dumas* wäre das Lächeln einfach Wirkung einer leichten Erregung des Gesichtsnerven, die Ursache des Lachens eine oberflächliche Gemütsbewegung. Indessen sehen die Bilder dieses künstlichen Lachens dem natürlichen nicht genügend ähnlich, um die Theorie zu bestätigen (*Th. Moore*).

b) Das Weinen. Körperlich beschützen die Tränen die Hornhaut, erhalten sie feucht und glatt; die normale Absonderung erfolgt reflektorisch durch den Reiz der Luft auf das Auge.

Kleine Kinder weinen noch nicht, sondern schreien bloß. Nach zwei Monaten (sobald die Drüse ausgebildet ist) beginnt das Weinen, zunächst aus körperlichem Schmerz oder Zorn, nach Erfahrung auch, um Mitleid zu erregen oder den Erzürnten zu entwaffnen. Der Erwachsene weint aus Trauer oder Sympathie, selten aus Zorn und noch weniger aus Furcht oder Schmerz; das würde als Schwäche betrachtet. Beim Weinen herrscht der Seelenzustand der Hilflosigkeit; es ist ein Aufgeben der Anstrengung, das Gefühl der Schwäche; weshalb es bisweilen in Schlaf endigt. Die höchste Höhe des Weinens scheint das Schluchzen, das auch nachdauert. Das Hemmen der Tränen ist schwer, noch schwerer ihre willkürliche Hervorbringung, außer etwa indirekt durch geeignete Erinnerungsbilder, durch Stiften bedingter Reflexe, wie die weinerliche Stimme, kleine stoßweise Einatmungen.

Der Zusammenhang zwischen Trauer und Weinen: Nach einigen wäre das Weinen das Endergebnis einer Kette von Ereignissen. Wenn Kinder leiden, schreien sie laut; das zieht Überfüllung der Blutgefäße des Auges nach sich, und diese bewirkt zum Schutz Zusammenziehung der Ringmuskeln; daraus folgt endlich reflektorisch die Tränenabsonderung. Durch Assoziation können dann später auch mäßige Leiden wegen gleichen Gefühlstons diese Reflextätigkeit auslösen. Nach *Dumas* sind die Tränen des Schmerzes ein Erregungsphänomen, fallen zusammen mit Herz- und Atembeschleunigung, peripherer Gefäßerweiterung; sie sind eine Entladung; deshalb trösten sie, wie andere motorische Entladungen.

4. Die *Rutz*schen Ausdruckstypen.

Literatur. *O. Rutz,* Neue Ausdrucksmittel des Seelischen, in ArGsPs 18 (1910) 234 ff. — *Sievers,* Demonstration zur Lehre von den klanglichen Konstanten in Rede und Musik, in CgAe 456 ff.

Nach *Rutz* hat jedes musikalische Werk einen Klangcharakter, der nur bei einer bestimmten Haltung des Körpers richtig wiedergegeben werden kann. Bei dem ersten Typus (I), dem dumpfen und weichen Klang, ist der Unterleib vorgewölbt; bei II, dem hellen und weichen Klang, ist der Brustkasten vorgewölbt, der Unterleib zurückgezogen; bei III, dem hellen, harten Klang, werden die Rumpfmuskeln nach abwärts geschoben, der Körper gestreckt. Innerhalb jedes Typus kommen noch Unterarten vor; die Stimme kann (wie es *Rutz* nennt) großes oder kleines Volumen haben, kalt oder warm sein usw., was wieder zu eigenartigen Stellungen des Körpers gehört. Es scheint, daß ein Musiker oder Dichter stets nur für einen Typus schreibt, wenn er auch mehrere Unterarten anwenden kann. — Diese aus der Beobachtung gefundene Lehre wurde von andern bestätigt; nach *Krüger* lassen sich die verschiedenen Typen und Unterarten mit dem Pneumograph nachweisen. *Sievers* fand, daß feinfühlige, nervöse Personen bei der Wiedergabe verschiedener Dichtungen unwillkürlich ihre Haltung ändern; andere nahmen selbst beim Zuhören unwillkürlich die zugehörigen Haltungstypen an. *Leyhausen* (ArGsPs 30, Literaturber. 1 ff.) erkennt die Tatsache der Rumpfmuskeleinstellung an. Dem entgegen findet *M. Gebhardt* (ArGsPs 50, 175 ff.) die objektiven Beweise nicht überzeugend; die Gefahr der Autosuggestion sei nicht ausgeschlossen.

§ 4. Die Mimik der Seelenzustände.

Wir bezwecken hier nur die Hervorhebung einiger typischer Hauptklassen.

1. Die Aufmerksamkeit. (*De Sanctis*:) Bei der optischen Aufmerksamkeit bewegt sich der Kopf nach vorn; bei akustischer steht der Mund halb offen, nach

Darwin deshalb, damit das Atmen leichter und leiser geschehen könne. Weiter ist der Kopf nach dem Reiz hin gebeugt, die Ohrmuschel angepaßt, oft durch Daranhalten der Hand. Dazu treten viele Mitbewegungen. Einige strecken die Zunge heraus oder berühren damit die Oberlippe oder beißen auf die Unterlippe. Häufig ist Hin- und Hergehen, Trommeln mit den Fingern, rhythmische Bewegungen mit Knie und Füßen, Kratzen am Kopf, Umfassen der Stirne, Streichen der Wange, des Kinns usw. — Der Ausdruck des angestrengten Nachdenkens ist gewöhnlich derjenige des schwierigen Sehens. Dagegen äußert sich die geteilte Aufmerksamkeit durch schnelle Bewegungen; bei Männern der Tat wird diese Beweglichkeit des Blickes oft beschrieben. In der Träumerei endlich findet man häufig Unbeweglichkeit, Divergenz der Augen (den leeren Blick).

Ein höherer Grad der Aufmerksamkeit ist die Überraschung: das Erheben der Augenbrauen, wie um das Unbekannte möglichst schnell wahrzunehmen. Bei starker Überraschung besteht oft Unfähigkeit, ein Glied zu rühren; es geht dann über in den Schreck. Augen und Mund sind weit geöffnet. Häufig ist das Erheben der Arme über den Kopf, die Handöffnung gegen den gewendet, der Staunen erregt, die Finger weit gespreizt. Auch *Laura Bridgman* zeigte diese Mimik.

2. Kummer usw. wurden früher dargestellt (II 297). Beim höchsten Grad wird berichtet der Schrei des Entsetzens, starker Schweiß. Oft wird der ganze Körper weggewandt oder er fährt zusammen, die Arme werden emporgestreckt. Öfters Erhebung beider Schultern, die Arme dicht angedrückt, ähnlich wie bei starkem Frieren, ferner Aufrichten der Haare.

Der Schmerz. Das Kind reagiert schon auf mäßigen Schmerz durch Schreien; die Augen sind dabei fest geschlossen, der Mund weit offen. Das erste scheint die Kontraktion der Augenbraumuskeln (die senkrechten Stirnfalten) zu sein; dann bewirken die Kreismuskeln des Auges Falten rings um das Auge; die Pyramidenmuskeln der Nase erzeugen Querfalten auf dieser. Damit ziehen sich auch automatisch die Muskeln der Oberlippe zusammen und heben sie etwas: die „Nasenlippenfalte". Nach dem Schreien ist die Haut gerötet, weil das Blut nach dem heftigen Ausatmungsdruck vom Kopf nicht zurückfließen kann.

Beim äußersten Schmerz starren die Augen wild hinaus, die Augenbrauen sind heftig kontrahiert, starker Schweiß bricht aus, Blutlauf und Atmung ist verändert; bei äußerster Erschöpfung folgen Ohnmacht oder Krämpfe (man vergleiche die ergreifenden Photographien des Schmerzes bei *Mosso*, Die Furcht). Die heftigen Bewegungen haben den Nutzen, daß der Schmerz übertäubt wird.

Der Kummer oder Gram führt zur Bewegungslosigkeit; der Blutlauf ist träge, das Gesicht bleich, die Muskeln schlaff, die Augenlider matt, Kopf und Brust herabhängend, ebenso Lippen, Wangen, Unterkiefer, die Gesichtszüge sind verlängert („ein langes Gesicht machen"). Die Augenbrauen sind oft schief gestellt, indem die innern Enden etwas in die Höhe gezogen sind, die Mundwinkel sind abwärtsgezogen (die „Grammuskelfalten"). Das Atmen ist langsam und schwach, von Seufzern durchzogen. Bei größtem Kummer folgen Krämpfe der Atemmuskeln, der globus hystericus, d. h. das Gefühl, als ob etwas in der Kehle aufsteige. Nach *Lehmann* bewirkt die Verengerung der Gefäße Störung des Stoffwechsels, Sinken der Körpertemperatur, Hemmung des Vorstellungsverlaufs, Mattigkeit, Erschlaffung und Kältegefühl.

Für üble Laune sind die senkrechten Stirnfalten bezeichnend; ferner herabgezogene Mundwinkel und Querfalten der Nase. Das Schmollen äußert sich bei kleinen Kindern durch Vorstrecken oder Herabhängenlassen des Mundes, d. h. der Mundwinkel wird stark herabgezogen, die Unterlippe ein wenig umgewandt und vorgestreckt. Eine andere Gebärde ist das Zucken mit einer Achsel, wie um einer Liebkosung auszuweichen.

3. Zorn, Verachtung usw. Die früher (II 301) beschriebenen Äußerungen des Zornes sind vielfach der Ausdruck der Kampfesstimmung, welche sich durch erworbene oder ererbte Bewegung Luft macht; so der Zerstörungstrieb, das Beißen, das auch beim Menschen noch vorkommt. — Leicht durchsichtig ist auch die Mimik der Verachtung, das teilweise Schließen der Augen oder Wegwenden der Augen und des Körpers: die Person ist nicht wert, angeschaut zu werden. Die Bewegungen um Mund und Nase: die Nase ist in die Höhe gewendet oder verengt, wie gegen einen widrigen Geruch. Mäßiger Abscheu wird dargestellt durch weites Öffnen des Mundes, als wolle man einen Bissen herausfallen lassen, durch Spucken, Blasen, Räuspern. Der äußerste Abscheu zeigt die Bewegungen wie beim Erbrechen: Mund weit geöffnet, Oberlippe weit zurückgezogen. — Der Stolz offenbart sich in aufrechter Haltung von Kopf und Körper: im Sichgroßmachen, auf andere Herabblicken; der Mund ist fest geschlossen.

4. Freude usw. Hier entstehen viele zwecklose Bewegungen, wie tanzen, stampfen, laut lachen, in die Hände schlagen; auch *L. Bridgman* lachte und schlug die Hände zusammen. Beim äußersten Lachen ist der Kopf mit Blut überfüllt, die Ringmuskeln sind krampfhaft zusammengezogen, um die Augen zu schützen; dabei oft Tränen. Zur Freude gehören die offenen Augen, gehobenen Augenlider. Andere, gelegentliche Gebärden sind vom Essen hergenommen: das Einsaugen der Luft mit einem pfeifenden Ton, das Streichen des Bauches: was bei Wilden und bei Kindern nicht selten ist.

Liebe, Zuneigung. Hierhin gehört das Lächeln wegen der vergnügten Stimmung; das Bestreben, den andern in die Arme zu drücken, wahrscheinlich durch Assoziation von der Mutterliebe her. Die zärtlichen Gefühle führen auch leicht zu Tränen.

5. Verlegenheit, Scham usw. Das Zucken mit den Schultern ist der Ausdruck, daß man etwas nicht tun kann. Zum selben Zweck wird der Ellbogen dicht an den Körper gelegt, die offene Hand erhoben und nach auswärts gedreht mit auseinandergespreizten Fingern, oft dabei der Kopf nach der Seite gewendet; zugleich etwa horizontale Stirnfalten, der Mund geöffnet. Auch bei der taubblinden *L. Bridgman*, die es nicht von andern gelernt haben konnte, fand sich die Gebärde des Zuckens mit der Schulter, das Drehen der Ellbogen nach hinten, die horizontalen Stirnfalten.

Das Erröten vor Scham scheint dem Menschen eigentümlich zu sein. Das Erröten ist unwillkürlich. wird aber durch den Wunsch, es zu unterdrücken, verstärkt. Überdies kann man in der Verlegenheit den Blick anderer nicht ertragen, schlägt die Augen nieder oder sieht von der Seite in die Höhe usw. Die ursprüngliche Ursache des Errötens ist nach *Darwin* der Gedanke an die eigene persönliche Erscheinung, was sich dann auf die moralische Führung übertrug. Von allen Teilen des Körpers wird das Gesicht am meisten beachtet; es wird deshalb am leichtesten der Selbstbeachtung unterworfen sein. Scharf auf einen Körperteil gerichtete Aufmerksamkeit stört die tonische Gefäßspannung dieses Teiles. Nach *Laycock* wird durch Aufmerksamkeit auf einen Körperteil die Innervation und Zirkulation an dieser Stelle gereizt. Sobald wir mithin merken, daß andere unser Äußeres geringschätzen, wird unsere Aufmerksamkeit sehr stark auf unser Selbst und besonders auf unser Gesicht gelenkt: das wirkt dann durch das vasomotorische System auf das Gesicht zurück.

6. Die Symptome der Lüge. Neben den früher beschriebenen Assoziationsreaktionen (I 593 ff.) kann man Entscheidung über Wahrheit oder Lüge einer Aussage oft durch die motorischen Äußerungen von Atmung, Puls, Kopf- und Extremitätenhaltung gewinnen. *Sommer* stellte fest, welche einstellige Zahl sich jemand innerlich gemerkt hatte, indem

er der Versuchsperson alle Zahlen von 1 bis 9 vorsagte und dabei ihre Fingerbewegung automatisch aufschreiben ließ. Nach *Löwenstein* wird der Erfolg noch deutlicher, wenn die Reihenfolge der Reizworte, die kommen werden, vorher bekannt ist; da hilft nämlich die Erwartungsspannung mit; auf diese Weise konnte er in allen Fällen die gemerkten Worte herausfinden. Besonders wirksam ist, möglichst viele Bewegungen gleichzeitig aufzuschreiben; oft ist nur eine Reaktion deutlich; auch kann dann die Versuchsperson nicht alle gleichzeitig hemmen.

Benussi (ArGsPs 31, 244 ff.) ließ die Versuchspersonen beim Lesen von Karten bisweilen absichtlich falsche Angaben machen, mit der Aufgabe, alles zu tun, damit die Hörer es nicht bemerkten. Dabei maß er 3—5 Atemzüge vor und nach der Aussage, und verglich bei jedem Atemzug das Verhältnis Q = I/E (Einatmung dividiert durch Ausatmung). Bei der wahren Aussage erwies sich der Quotient vor der Aussage fast ausnahmslos größer als nachher; bei der falschen Aussage war es umgekehrt. Eine absichtliche Verwischung der Äußerungen gelang den Versuchspersonen nicht. Nach *Seelig* (ZAngPs 28, 45 ff.) ist das Entscheidende trotzdem nicht die Absicht der Lüge gewesen, sondern die bei der *Benussi*schen Methode verlangte starke intellektuelle Leistung und Spannung, um sich nicht zu verraten. Deshalb gab die Methode bei andern (*Schütz, Burtt*) oft nicht das erwartete Ergebnis. — *Burtt* (JEPs 4, 1 ff.) findet, daß die Lüge m e i s t durch Steigerung des Blutdruckes angezeigt wird; *W. M. Marston* sogar in 95 % (JEPs 6, 387 ff.).

Nach *Seelig* ist die abgeleugnete Hörfähigkeit nachzuweisen, indem man interessebetonte Mitteilungen zuruft oder zuflüstert. Ebenso ist es für andere Sinnesfähigkeiten. *Larson* konnte aus 45 Mädchen durch Atmungs- und Pulskurven die Diebin herausfinden, die gestand. Bei der hier verlangten passiven Einstellung ist leichter zu bestimmen, daß eine Vorstellung stark gefühlsbetont ist. Die Verheimlichung des Affektes ist keiner Versuchsperson *Löwensteins* gelungen; allerdings kann man sich an einen Reiz gewöhnen: auch können andere, unbekannte Komplexe mitspielen. Aber das sagt nur, daß aus einer einzigen Reaktion nichts zu beweisen ist; anders ist es bei mehreren Reaktionen in gleicher Richtung. Für den Nachweis der Sinnesfähigkeit sind besonders die für das Hören und für das Verständnis brauchbar.

§ 5. Die Gebärdensprache (nach *Wundt,* Völkerpsychologie).

Vgl. auch *H. Gutzmann,* Psychologie der Sprache, in Kafka II, 1922.

Die Ausdrucksbewegungen sind meist Nebenwirkungen neben dem gesprochenen Wort. Zum Hauptmittel der Ausdrucksübertragung oder Verständigung werden sie erst in der Gebärdensprache.

1. W e s e n u n d G r u n d f o r m e n. Die Gebärdensprache ist eine Bilder- oder Zeichenschrift, die ihre Symbole durch die flüchtige Gebärde in die Luft zeichnet. Bei den Taubstummen entsteht sie nur dann, wenn diese miteinander von früh an leben. Die Gebärdensprache findet sich auch bei einigen Naturvölkern, wie den nordamerikanischen Indianern; bei Süditalienern dient sie als Begleiterin der Lautsprache, und die Zeichen stammen zum Teil aus dem Altertum. Als selbständige Sprache wird sie auch von den Trappisten verwendet.

Die Grundformen sind nach *Wundt*: die hinweisenden Gebärden, die nachahmenden, die man weiter teilen kann in nachbildende und mitbezeichnende, endlich die symbolischen Gebärden.

a) Die h i n w e i s e n d e n G e b ä r d e n sind die ursprünglichsten. Beim Kind kommt das Hindeuten zum Zweck der Mitteilung am frühesten und selbständigsten

vor. Das Hinzeigen bleibt bestehen, wenn es sich um die immer gegenwärtigen Personen der Unterredung handelt: *ich, du*, oder um die räumlichen Verhältnisse: *unten, oben, links, rechts.* Bei Hinweisen auf Teile des Körpers ist meist schon deren Tätigkeit gemeint, wozu dann andere Gebärden kommen: *sehen* = zeigen auf das Auge, dann Bewegung des Zeigefingers von da in den Raum; *Fleisch* = Emporheben einer Hautfalte am Arm; die Lippe berühren für *rot.*

b) Nachbildende Gebärden: Die Umrißlinien des Gegenstandes werden entweder in die Luft gezeichnet (zeichnende Form), oder die Gestalt wird durch die Hand bleibend nachgeahmt (plastische Form). Beispiele zeichnender Gebärden sind: *Haus* = Andeutung des Giebeldaches und der Seitenwände mit dem Finger; *Kirche* = Haus, worüber noch ein Kreuz beschrieben wird; *Zimmer* = Viereck; *Hof, Platz, Garten* = Kreis mit Mitbezeichnungen, z. B. für den Garten die Gebärde des Riechens an der Blume; *Buch* = die Hände in der Form eines aufgeschlagenen Buches vor dem Gesicht gehalten, dabei Mundbewegungen wie beim Lesen; *Hirsch* = Zeichnen des Geweihs über der eigenen Stirn; *schnupfen, graben, schreiben* macht man nach. Wenn die ganze Körperbewegung schwierig ist, deutet man sie mit den Fingern an: *gehen* = Gehbewegung mit Zeige- und Mittelfinger auf dem Vorderarm; *reiten* = zwei Finger der Rechten sitzen auf dem linken Zeigefinger. Plastische Gebärden: *Aufmerksamkeit* = gespannter Gesichtsausdruck mit gleichzeitiger Erhebung des Zeigefingers; *Schlaf* = Kopf mit geschlossenen Augen auf die Hand gelegt.

c) Mitbezeichnende Gebärden geben nur irgend ein Merkmal des Gegenstandes an: *Mann* = die Gebärde des Hutabnehmens; *Feuer* = Blasen gegen den aufgehobenen Zeigefinger; *Stille* = Finger vor dem Mund und ernste Miene.

d) Symbolische Gebärden: Wenn die Gebärde nur mittelbar auf das Objekt hinweist. So bedeutet die gehöhlte Hand nachbildend ein *Trinkgefäß*, oder auch symbolisch *Wasser.* Die *Lüge* wird bezeichnet durch eine vom Mund nach links und abwärts gerichtete Linie. *Verneinung* und *Bejahung*: Schütteln oder Neigen des Kopfes. Auch *L. Bridgman* zeigte *Ja* und *Nein* durch Neigen und Schütteln des Kopfes an. Beide Zeichen finden sich bei vielen Völkern. Mehr durch den Gebrauch festgelegt ist das Zeichen für *Mißtrauen* = die linke Hand zieht das untere Augenlid herab, wobei durch Erheben des rechten Zeigefingers Aufmerksamkeit erregt wird; *Schlauheit* = Fassen der Nase zwischen Daumen und Zeigefinger. Die *Gleichheit* deutet man an durch Hinweisen auf zwei Finger und dazu das Zeichen der Gleichheit = beide Zeigefinger nebeneinander legen und mit dem Kopf nicken.

2. Benutzung der Gebärdensprache.

Diese Sprache ist sehr unbestimmt. So hat man kein Anzeichen für die Wortkategorie (ob Substantiv, Verbum usw.); doch hilft da der Zusammenhang. So kann die Berührung des Zahnes heißen: *Zahn, weiß, hart. Zahn*, bei leiser Berührung; *weiß*, bei Zeigen der ganzen Zahnreihe und gleichzeitig strahlendem Auge; *hart*, bei Klopfen des Fingers gegen den Zahn. Jede Handlung wird als gegenwärtig erzählt, z. B. *er starb, weil er dem Trunk ergeben war*, wird wiedergegeben durch: *trinken, trinken, sterben.* Dagegen kann Hutabnehmen vieles heißen: *Mann, Begrüßung, Höflichkeit* usw.

Die Syntax: Die gewöhnliche Wortfolge ist: *SAOV*: das Subjekt (*S*) zuerst; das Attribut (*A*) immer hinter seinem Substantiv; das Objekt (*O*) dagegen vor der Handlung (Verb, *V*); *der zornige Lehrer schlägt das Kind* wird gegeben: *Mann zornig Kind schlagen.* Ein etwaiges Adverb steht hinter dem Verbum. — Ein Beispiel der Gebärdensprache bei den Indianern (*Schultze*). Die Frage: Hast du 6 Wagen gesehen, mit Hornvieh bespannt, geleitet von 3 Mexikanern und 3 Amerikanern, von denen einer zu Pferde war? wird so wiedergegeben: Man weist auf den Gefragten (= Du), dann auf die Augen (= sehen), erhebt 6 Finger (= 6), bildet aus Daumen und Zeigefinger jeder Hand einen Kreis und macht mit beiden Händen eine rollende Bewegung (= Wagenräder und Wagen), deutet am Kopf 2 Hörner an (= Hornvieh), erhebt 3 Finger und beschreibt um den Kopf einen Kreis (= die 3, große Hüte tragenden Mexikaner), deutet wieder 3 und durch Abwärtsbewegung vom Gesicht einen Bart an (= 3 Amerikaner), erhebt einen

Finger, steckt den linken Zeigefinger zwischen den rechten gekrümmten Zeige- und Mittelfinger und ahmt die Auf- und Abbewegung des Reitens nach (= 1 zu Pferd). Der Gefragte antwortet *ja*, indem er den Zeigefinger erhebt und dann schnell mit ihm gegen den Boden zeigt, oder *nein*, indem er schnell den Zeigefinger hin und her schüttelt.

§ 6. Die Graphologie.

Literatur. *Binet,* Les révélations de l'écriture, 1906. — *Crépieux-Jamin,* L'expérience en écritures et les leçons de l'affaire Dreyfus, in AnPs 13 (1907) 187 ff. — *Klages,* Das Problem der Graphologie, 1910.

1. Die Schrift als automatische Bewegung. Beim Zeichnen wird Teil um Teil der Strecke durchmessen und immer wieder mit der Vorlage verglichen; daher die stoßweise fortschreitende Strichführung. Beim Schreiben eines Buchstabens dagegen veranlaßt das Gesamtbild eine einzige Bewegung. *Héricourt* wies darauf hin, daß die natürliche Handschrift eine automatisch gewordene Bewegung ist, während die Nachahmung eine vom Willen geleitete, deshalb zittrig ist. Auch Zeichner von Beruf konnten das Zittern der Züge bei Nachahmungen nicht vermeiden.

Über den Einfluß des Willens auf die Schrift gibt *Klages* an: Bei willkürlicher Veränderung der Schrift bleibt leicht ein Widerspruch der einzelnen Eigenschaften unbeachtet. So weist eine kurvenreiche, druckschwache Schrift auf mangelnde Willensstärke; gleichzeitige linksschräge Lage und relative Enge aber auf das Gegenteil. Ausgiebigkeit der Schrift, Länge, Weite usw. ist stark vom Willen beeinflußbar; viel weniger der Bindungsgrad, das Höhenverhältnis der Buchstaben, die Anbringungsweise des *i*-Punktes. Ferner schwankt im Schreiben die Aufmerksamkeit; sie ist größer am Anfang oder wo immer Abweichungen von der Einförmigkeit vorkommen. Diese Teile sind auch dem Willen am meisten unterworfen. Dagegen kamen ungewollte Rückfälle in die natürliche Schrift am ehesten am Ende der Wörter vor, leichter bei den nebensächlichsten Elementen, wie Punkten und Strichen, an den Haarstrichen. *Groß* zeigte, daß jeder einen bleibenden Druckkurvenrhythmus besitzt, der mit der *Kräpelin*schen Schriftwage zu messen ist.

2. Das Erkennen des Schreibers. Sehr häufig soll der Graphologe aus einer Schrift feststellen, ob sie einem bestimmten Schreiber angehört oder nicht. Daß man das beurteilen kann, weiß jedermann, der aus der Adresse den Briefschreiber errät. Als Regel gibt *Klages* an: Man untersucht zunächst nach dem Vorigen, ob die fragliche Schrift verstellt oder natürlich ist; bei natürlicher Schrift sind dann die Ähnlichkeiten zu untersuchen. Geringe Beweiskraft haben Gleichheit in Höhe, Breite, Bindungsgrad usw., wenn auch mit wachsender Zahl von Übereinstimmungen die Wahrscheinlichkeit wächst. Mehr bedeutet es, wenn zu linksläufigen Schlußzügen auch Linksläufigkeit der *d*-Köpfe, der *u*-Bogen kommt. Noch beweisender sind auffallende Abweichungen in den Bewegungen, wenn z. B. bei sonstiger absteigender Höhe der Grundstriche in den deutschen großen *M, N, R, V, W* nur bei *S* beiderseits umgekehrt ein Überragen des Schlußstriches sich zeigte. Noch schlagender sind zusammengesetzte Ähnlichkeiten: wenn die *i*-Punkte beide Male direkt nach dem Grundstrich gemacht werden, beide Male tiefstehen, vorauseilen, beide Male merkwürdig dick und zugespitzt sind.

Einen aufsehenerregenden Fall zeitigte der berühmte Prozeß von *Dreyfus. Dreyfus* war angeschuldigt, ein Schriftstück (das bordereau), durch das er einen Landes-

verrat begangen hätte, geschrieben zu haben, und es handelte sich darum, dieses Schriftstück mit andern Stücken seiner Handschrift zu vergleichen. An Hand der Veröffentlichungen im Artikel von *Crépieux-Jamin* kann man nachprüfen, auf Grund welcher Einzelheiten die Verschiedenheit des bordereau von der Schrift des *Dreyfus* und seine Übereinstimmung mit der Schrift von *Esterhazy* behauptet wird.

3. Die Erkennung psychischer Eigenschaften aus der Schrift. Die Verwendung der Schrift zur Bestimmung von Charaktereigenschaften stammt von *Michon* (1875), der die meisten uns heute bekannten Beziehungen zwischen Charakter und Handschrift empirisch festlegte. *H. Lundholm* (PsR 28, 43 ff.) ließ seine Versuchspersonen verschiedene Gefühlseigenschaften durch willkürlich gewählte einfache Linien symbolisieren. Schwache Bewegung wurde gegeben durch lange Wellen, starke Bewegung durch kürzere und relativ hohe Wellen oder spitze Winkel. Neigung nach unten paßt zu Schwäche, Neigung nach oben, dicke Linie zu Kraft und Freude. Rot paßt besser zu kleinen Wellen und spitzen Winkeln, Blau zum Gegenteil; da entscheidet also der Gegensatz von Erregend und Beruhigend. Eine feinere Unterscheidung von Gefühlen in den Linien als durch Stärke der Bewegung war nicht möglich. Traurige, träge und ruhige Linien haben praktisch dieselbe Form. — Als Ausdruck des Affektes betrachtet *Klages* den Grad der Ungleichmäßigkeit der Federführung. Die Schrift des Willensmenschen ist gleichmäßiger, auch schlanker, die Winkelbindung herrscht vor; kennzeichnend sind auch Enge, Fortfall der Schlußzüge, Annäherung an die Steilheit, abgewogener Zeilenabstand. Indessen hat jedes Bewegungsmerkmal einen Doppelsinn; mancher Bureaumensch schreibt regelmäßig, nicht aus starkem Willen, sondern wegen eines trockenen Gemüts.

Einzelheiten der Schrift (*Klages*). Das Steigen und Fallen der Zeile: ersteres entspricht dem fortschreitenden Streben, dem Unternehmungsgeist; anderseits treibt auch Freude zur Erhebung. Den Unterschied beider Ursachen kann man so erkennen: in einer druckschwachen, oberlängenbetonten, kurvenreichen Schrift weist das Steigen der Zeile auf freudige Stimmung hin; in einer druckstarken, unterlängenbetonten, winkelhaften Schrift auf Strebsamkeit, vielleicht Ehrgeiz. — Übertreibung der Anfangshöhen weist auf Selbstgefühl hin. — Betreffend den Steilheitsgrad sieht die übliche Erklärung in liegender Schrift das Zeichen für Leidenschaftlichkeit, in der mittleren Schrägschrift Gleichgewicht von Kopf und Herz, in der Steilschrift die Gefühlskälte. In Wirklichkeit ist nach *Klages* die sehr schräge Neigung noch ungeklärt. Die Steilschrift kann Selbstbeherrschung darstellen, anderseits Absichtlichkeit jeder Art sein. Die linksschräge Schrift drückt Ablehnung aus. — Die Arkade (wobei der Abstrich eine Strecke weit im Grundstrich verläuft) ist nach *Römer* bei Kindern ein Zeichen der Lügenhaftigkeit. — Die Fadenschrift vermeidet den Winkel; die doppelte Bogenbindung ist etwas Fließendes, Unbestimmtes, Weichliches gegenüber dem festen harten Winkel. Die volle Schrift paßt zu phantasievollen Naturen, die spitzige, scharfe zum Vorwiegen des Verstandes.

4. Experimentelle Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Graphologie. *Binet* unternahm es, gewisse einfache Punkte von Graphologen in unwissentlichem Verfahren entscheiden zu lassen, um den Wert ihrer sonstigen Entscheidungen aus dem richtigen Prozentsatz zu beurteilen. Diese Punkte waren das Geschlecht des Schreibers, sein ungefähres Alter, seine Stellung in Intelligenz und Moralität. Beurteiler waren teils Graphologen, darunter der berühmteste in Frankreich, *Crépieux-Jamin*, teils Laien. Das Geschlecht war aus bloßen Briefadressen zu bestimmen. *Crépieux-Jamin* hatte da 79 % richtige Bestimmungen; wenn man nur seine sicheren Urteile zählt, noch mehr. Er beruft sich für seine Entscheidungen auf die weichen, hängenden Formen bei Frauenschriften, die Festigkeit, Sicherheit, Einfachheit, Massigkeit

beim Mann, auf die Form gewisser Buchstaben. Bei den Laien zeigten sich auch richtige Urteile zwischen 73—66 %. Also die Bestimmung des Geschlechtes ist mit Wahrscheinlichkeit möglich, die Überlegenheit der Graphologen darin nicht sehr groß.

Für die Altersbestimmung mußte zunächst gefunden werden, welcher durchschnittliche Fehler bei bloßem Zufall begangen würde. Derselbe wäre 15 $^1/_2$ Jahre, während der mittlere Schätzungsfehler bei *Crépieux-Jamin* etwa 10 Jahre betrug. Andere Graphologen erzielten Werte, die näher am Zufall lagen. Bei Laien lagen die mittleren Fehler zwischen 10,6—14,5 Jahren. Als Anhaltspunkte nennt *Crépieux-Jamin*: In der Jugend ist der Zug langsam, ungeschickt, die Buchstaben sind gleich hoch oder ansteigend; später werden sie ungleicher, die Züge fester; noch später verliert sich die schöne Form, die Eigenart tritt mehr hervor. Über 30 Jahren treten Hemmungen auf, der Schwung schwindet, die Hand verliert an Sicherheit. Im Alter kommt Zittern dazu, verminderte Kraft, absteigende Zeile.

Für die Prüfung der Intelligenzhöhe wurden hervorragend Intelligente mit notorisch Mittelmäßigen in Paaren vereinigt, so daß der Unterschied in jedem Paar immer ein sehr großer war. Adressen ergaben nichts Brauchbares; deshalb wurden nun Stücke von Briefen gewählt. *Crépieux-Jamin* hatte 91,6 % richtige Entscheidungen. Andere Graphologen 86, 83 usw.; die übrigen Beurteiler zeigen Prozentzahlen von 80 bis 61 abwärts. Als *Crépieux-Jamin* vier Lösungen zurückgeschickt wurden mit der Behauptung, sie seien falsch, wovon in Wirklichkeit zwei richtig und zwei falsch waren, gab er den Fehler in den mit Recht beanstandeten Fällen zu; in den zwei andern hielt er an seiner Entscheidung fest und erklärte es für unmöglich, daß er sich darin geirrt habe. Sicher ein Beweis, daß sein Urteil nicht auf einem zufälligen Eindruck beruhte. Als Begründung des Urteils gibt *Crépieux-Jamin* an: Bei höherer Intelligenz zeigt die Schrift mehr Klarheit, Kraft, Einfachheit, zahlreiche Ungleichheiten, die aber nie dissonant sind. Bei Mittelmäßigen zeigt sich Unzusammenhängendes, fehlende Harmonie, weniger Klarheit; bei Unbedeutenden kindliche Einfachheit des Zuges, fehlende Energie, Monotonie.

Betreffend die Moralität wurden Verbrecher und Ehrliche paarweise einander gegenübergestellt. *Crépieux-Jamin* fand 73 % richtig, andere Graphologen nur 64 %. Die Unterscheidungsfähigkeit ist hier also wesentlich schwächer als bezüglich der Intelligenz.

Neunter Abschnitt.

Das Willensleben und die psychische Entwicklung.

Einleitung.

Nach der Darstellung des Erkenntnis- und Gefühlslebens bleibt als drittes und letztes noch das Willensleben zu besprechen. Wir nehmen dabei dieses Wort in weitester Bedeutung, die Willensakte selbst, ihre Auswirkung in äußern und innern Handlungen, in der Gestaltung des ganzen Lebens.

Das erste Kapitel betrachtet die materielle Handlung, die Bewegung; das zweite die Eigenart des Willensvorganges, seine Bedingungen und Wirkungen. Das darauffolgende Kapitel führt die individuellen Lebensziele vor, besonders auf dem Gebiet der Sittlichkeit und Religion, wobei die Grundfragen der Religionspsychologie zur Darstellung kommen. Die beiden Schlußkapitel endlich führen die Entwicklungsgesetze des psychischen Lebens, die individuellen wie sozialen, in einem Überblick durch. Hiermit kommt die normale Psychologie im engeren Sinn zum Abschluß.

Erstes Kapitel.

Die Willensbewegungen.

Literatur. *Sigm. Exner,* Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen, 1894. — *Woodworth,* Le mouvement, aus dem Englischen, 1903. — *Langendorff,* Physiologie des Rücken- und Kopfmarkes, in *Nagels* Handbuch der Physiologie IV, 1905. — *H. Liepmann,* Die Störungen des Handelns bei Gehirnkranken, 1905. — *C. S. Sherrington,* The integrative action of the nervous system, [7]1923.

Um die willkürlichen Bewegungen völlig zu verstehen, müssen wir vorher auf ein Kapitel der Physiologie zurückgreifen, nämlich auf die Reflexbewegungen, aus denen alle höheren Bewegungsarten sich entwickeln.

§ 1. Die Reflexbewegungen (vgl. *Langendorff* und besonders *Ebbinghaus*).

1. Das Wesen der Reflexe. Die Reflexbewegungen sind ihrem Namen nach eine Art „Zurückstrahlung“ eines sensorischen Reizes an den nervösen Zentren, in die motorische Bahn hinein. Klarer gesagt, bestehen Reflexe darin, daß die Reizung zentripetaler Nervenfasern ohne Zutun des Bewußtseins die Tätigkeit zentrifugaler Fasern hervorruft. Die Erregung eines Sinnesorgans geht nämlich im Rückenmark oder in einem höheren Zentrum teilweise in eine motorische Bahn über und löst eine Muskelbewegung aus: die Reflexbewegung (s. Fig. 15). Auf gleichem Wege kann der Reiz auch eine schon bestehende Bewegung

hemmen: die Reflexhemmung; oder er kann eine Drüse zur Tätigkeit veranlassen: Reflexabsonderung. Das Zentrum, in dem die sensorische Erregung in andersartige Bahnen übergeht, heißt das Reflexzentrum, die ganze Leitung der Reflexbogen.

Historisches: Das Bild der Reflexion scheint zuerst *Descartes* zu haben (1649). *Whytt* (1751) stellte die Bedeutung des Rückenmarkes für gewisse Reflexe fest, statt der vorher angenommenen direkten Überleitung. Die volle Klarheit über den ganzen Vorgang kam fast gleichzeitig von *Joh. Müller,* der die Reflexlehre ungefähr in der heutigen Art vortrug, und von *Hall* (*Langendorff*).

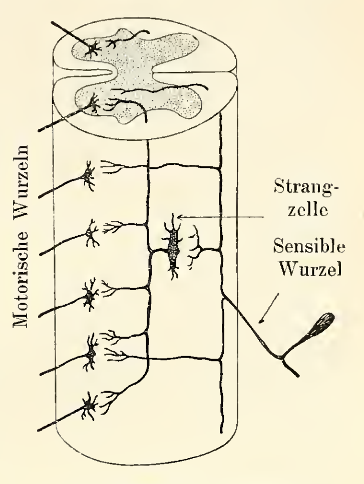


Fig. 15. Schema der Reflexbogen im Rückenmark. (Nach *Henle-Merkel*).

Beispiele von Reflexbewegungen sind: der Lidschluß bei Berührung des Auges; der Husten bei Reizung der Kehlkopfschleimhaut; das Strecken des Beines im Kniegelenk bei Klopfen auf die Patellarsehne (der Patellarreflex); die Verengerung der Pupille infolge stärkeren Lichtes (der Pupillenreflex). — Ein Beispiel eines Drüsenreflexes ist die Speichelabsonderung bei chemischer Reizung der Mundschleimhaut.

Das Reflexzentrum ist die graue Substanz; es gibt spinale (Rückenmarks-), bulbäre (Kopfmarks-), subkortikale und kortikale Reflexe. Vom Rückenmark genügt jeder etwas größere Abschnitt, auch getrennt vom übrigen, als Reflexzentrum.

Den Reflexen verwandt sind die „automatischen Bewegungen" (in physiologischem Sinn), bei denen der Reiz nicht von außen kommt, sondern innerlich ist und unmittelbar auf die motorische Bahn einwirkt. Eine solche ist die Einatmungsbewegung. Das Einatmungszentrum im verlängerten Mark wird durch die chemische Beschaffenheit des Blutes, nämlich seine Armut an Sauerstoff direkt erregt. Die Stärke des Triebes zur Einatmung offenbart sich dadurch, daß man den Atem nicht unbestimmt lange anhalten kann; der Trieb siegt schließlich über den Willen. Andere automatische Bewegungen sind das Strampeln oder Schreien der Kinder.

2. Gesetze der Reflexbewegungen. Der Reiz muß für eine Reflexwirkung einen gewissen Schwellenwert überschreiten (die Reflexschwelle); doch wirken auch schwächere Reize durch Wiederholung, sie sammeln sich dann zur nötigen Höhe an (Reizsummation). (*Sherrington:*) Die Reflexwirkung hört nicht sofort mit dem Reiz auf. Die Nachwirkung, die an ein Nachbild erinnert, dauert länger, wenn der Reiz länger dauert oder stärker ist. Die Reflexbewegung hat ihren eigenen Rhythmus, der nie 10—12 Antriebe in der Sekunde übersteigt, auch wenn die Reize sich schneller folgen. So hat der Kratzreflex beim Hund bei beliebigen Reizen immer nur eine Schnelligkeit von 4 in der Sekunde.

Der Grund dieser Abweichung liegt in der Refraktärzeit, d. h. darin, daß das Zentrum nach jeder Erregung für eine gewisse Zeit unerregbar wird. Wenn die Reflexbewegung im Gang ist, bewirkt eine Reizung von einem andern Punkt aus, die an sich dieselbe Bewegung wecken würde, nichts, sondern der alte Rhythmus geht weiter. Ebenso verlangt die Zweckmäßigkeit, daß für eine Ortsbewegung Zu-

sammenziehung und Entspannung der Muskeln abwechseln; deshalb bleibt während des Ausführens der Spannung der Muskel für eine Zeit unerregbar. Allgemein erweist sich der Reflex als eine Einheit; er wählt nach Umständen unter den motorischen Nerven aus, ist abhängig von vielen Punkten eines Reizfeldes, so daß jeder den ganzen Reflex liefern kann. (*v. Bechterew*:) Manche Reflexe sind schon beim Neugeborenen völlig ausgebildet, während andere erst später auftreten. Der Fußsohlenreflex besteht anfangs in einer Streckung der Zehen, später in einer Beugung der großen Zehe. Die Geschmacksreflexe sind sofort vorhanden, ebenso der Pupillenreflex. Der Saugreflex ist nur anfangs da, später wird er unterdrückt.

3. Hemmung und Bahnung bei Reflexen. Man kann Reflexe oft schon willkürlich hemmen, wenn der Reiz nicht zu stark ist. So kann man eine leise Berührung des Auges unbeachtet lassen, eine starke nicht mehr. Den Husten kann man eine Zeit lang anhalten, aber nicht auf die Dauer; doch kann man ihn abschwächen. Das kann übrigens nur bei solchen Bewegungen geschehen, die auch willkürlich erzeugt werden können. Die Pupillenverengerung kann man nicht unterdrücken. Außerdem besteht eine unwillkürliche Hemmung der niedern Reflexe durch die Großhirnrinde; nach deren Abtragung finden sich manche Reflexe gesteigert. Was uns hier zunächst angeht, ist indessen die zentripetale Reflexhemmung. Der Quakreflex des Frosches wird unterdrückt, wenn man gleichzeitig die Pfote kneift. Die Auslösung eines Reflexes ist fast immer mit der Hemmung anderer verbunden. So bewirkt die Zusammenziehung einer Muskelgruppe Erschlaffung ihrer Gegenmuskeln (Antagonisten). Allgemein spricht *Lehmann* das Hemmungsgesetz aus: Gleichzeitige Nervenerregungen, die gemeinsame Leitungen haben und verschiedenartige Reflexe auslösen, hemmen sich gegenseitig (Psych. Kap. 20).

Die Reflexbahnung besteht darin, daß ein Reflex durch einen andern Reiz gefördert wird. (*Sherrington*:) Wenn von zwei nahen Punkten derselbe Kratzreflex ausgelöst wird, unterstützen sich die Bewegungen, um so mehr, je näher die Punkte einander liegen. Die Reizsummation ist davon nur ein Anwendungsfall. Der Kratzreflex bringt den Fuß ungefähr an die Reizstelle; mithin sind die verschiedenen Kratzbewegungen einander nur ähnlich, nicht gleich. Auch von sehr entfernten Feldern aus kann derselbe Reflex unterstützt werden. — *Lehmann*: Haben zwei Erregungen eine gemeinsame Strecke, so daß sie sich bei Gleichzeitigkeit gegenseitig hemmen würden, so tritt bei Aufeinanderfolge Bahnung ein. Die zweite erreicht dann eine größere Stärke, als es sonst der Fall wäre. Die Größe der Bahnung hängt von der Zwischenzeit ab; anfangs wächst sie mit deren Zunahme, später nimmt sie ab bis Null. Bei immer stärker werdendem Reiz breitet sich der Reflex aus. Diese Ausbreitung wurde zuerst von *Pflüger* in Gesetzen zusammengefaßt. Wird ein Frosch am rechten Hinterbein gereizt, so wird zuerst dieses bewegt; bei stärkerem Reiz auch das linke; dann pflanzt sich die Erregung fort auf das rechte Vorderbein, auf das linke, auf die Atmungsmuskeln usw. Übrigens fehlt es bei diesen Gesetzmäßigkeiten nicht an Ausnahmen. Für den einzelnen Reflex wirken viele gleichgerichtete Reize zusammen.

4. Zusammengesetzte Reflexe. Geköpfte Hühner können noch laufen und fliegen. Die geköpfte Schlange wickelt sich um einen berührenden Stab mit derselben Geschicklichkeit wie normal, aber auch um eine glühende Kohle, obwohl sie sich verbrennt. Das Atmen ist ein Beispiel von reflektorischer Selbststeuerung: das Zusammensinken der Lunge erregt von selbst die Einatmung, das Aufblähen die Ausatmung. Ein anderes Beispiel ist das Schlucken: sobald der Bissen im Munde eine gewisse Stelle erreicht hat, werden reflektorisch die Muskeln zusammengezogen, die ihn weiterschieben, usf. (*Sherrington*:) Man spricht von Kettenreflexen, wenn jede Reflexbewegung den Reiz für die nächste abgibt. Bisweilen sind die aufeinanderfolgenden Reize ähnlich wie die von verschiedenen Punkten angeregten Kratzreflexe; wenn der

Reiz sich über die Sinnesfläche bewegt, erscheint dann der zweite Reflex als Fortsetzung des ersten. Jeder Reflex erniedrigt die Schwelle für den nächsten, ähnlich wie beim Sehen an der Peripherie des Auges. In andern Fällen hat man abwechselnde Reflexe, wie Streckung und Beugung beim Gehen. Für das Überwiegen des einen Reflexes entscheiden die Umstände, wie Bahnung, Ermüdung, Intensität des Reizes, Art des Reflexes; so überwiegt das Schädliche über andere Reize.

(*Dumas:*) Höhere Reflexe („psychische Reflexe") sind die, die von einer Erkenntnis ausgelöst werden: wie das Zurückziehen des schmerzenden Gliedes vom Ofen, das Richten der Augen auf ein auftauchendes Objekt, die reflektorische Einstellung von Akkommodation und Konvergenz. Diese höheren Reflexe sind weniger konstant, können auch eher willkürlich beeinflußt werden. Wenn man selbst einen Gegenstand seinem Auge willkürlich nähert, fehlt das Augenschließen meist; einige können es auch sonst willkürlich unterdrücken. Es sieht so aus, als sei zwischen Annäherung des Objektes und Berührung des Auges eine Assoziation gestiftet worden. Auch an Vorstellungen kann man den Reiz knüpfen; so kann der Gedanke an ein ekelhaftes Gericht Erbrechen hervorrufen. Man spricht da von Assoziationsreflexen, von bedingten Reflexen.

Gewöhnliche Reflexbewegungen lassen sich nämlich an andere Reize als an ihre natürlichen Grundreize binden. Die elektrische Reizung der Fußsohle wird durch Zurückziehen des Fußes beantwortet. Wenn man nun im Tierversuch gleichzeitig mit dem Grundreiz öfter einen bestimmten Ton angibt, so wird später die Fußbewegung auch dann ausgeführt, wenn der Zusatzreiz (Ton) allein geboten wird, ohne Grundreiz, erst gelegentlich, dann öfter, schließlich regelmäßig. Wird der Ton dann öfter allein geboten, so hört der Reflex allmählich wieder auf, er kann aber durch gleichzeitiges Darbieten des Grundreizes wieder belebt werden. Der Assoziationsreflex stellt sich allmählich immer genauer auf den Zusatzreiz ein; etwa dadurch, daß man den Grundreiz immer nur bei dem verlangten Zusatzreiz bringt, nicht bei dem ihm ähnlichen, von dem er unterschieden werden soll; so konnte man die Antwort bis auf $^1/_7$ Ton festlegen. Durch diese Methode ist es gelungen, bei Tieren die örtliche und qualitative Unterschiedsempfindlichkeit zu messen; genauer beschreibt das *Lashley* (PsR 23, 89 ff.). Großes Aufsehen erregten anfangs die sekretorischen Assoziationsreflexe. Es kommt zur Speichelbildung nicht erst beim Schmecken der Speise, ihrem Grundreiz, sondern allmählich schon beim bloßen Anblick, beim Klirren des Eßgeschirrs usw., und zwar entspricht die Art des Speichels in etwa der Verschiedenheit der wahrgenommenen Speisen.

5. Die Bedeutung der Reflexe. (*Ebbinghaus:*) Die Reflexe sind zu einer einheitlichen, einen bestimmten Zweck erfüllenden Tätigkeit sinnvoll zusammengeordnet. Der Reflex schließt schon bei der Bewegung eines einzelnen Muskels die Benutzung tausender Zellen ein; dazu beteiligen sich am Reflex oft viele Muskeln mit sehr verschiedener Bewegung. Ferner sind die Reflexe den Bedürfnissen des Organismus angepaßt, auf seine Erhaltung gegenüber diesen Reizen gerichtet. *Ebbinghaus* erklärt diese Zusammenordnung durch zwei Prinzipien: 1. die Bildung von Zentren. Sollen Muskeln zusammen in gleicher Weise arbeiten, so sind die Nervenkerne untereinander innig verbunden, so daß die Erregung gleich die ganze Gruppe zur Tätigkeit bringt. Sind zwei Muskelgruppen in verschiedenem Grad beteiligt, so wird die gegenseitige Verbindung weniger eng sein, so daß die Erregung beim Übergang geschwächt wird; oder es sind mehrere Zentren einem höheren untergeordnet, so daß der Reiz von ihm aus auf die niedern in verschiedener Intensität abfließt. 2. Die Anpassung des Reflexes an die Zuträglichkeit. Es kann so eingerichtet sein, daß bei einem bestimmten Reiz zwei Zellen-

gruppen nicht gleichzeitig in Tätigkeit treten, wohl aber bei Verstärkung des Reizes. Das ist durch wechselnde Widerstände in den Verbindungen zu erreichen. Am eingehendsten sind diese Gedanken von *Exner* durchgeführt worden. — Doch kann man zweifeln, ob feste anatomische oder physiologische Einrichtungen der wirklichen Mannigfaltigkeit gerecht werden. *Langendorff* leugnet die angenommenen höheren Zentren. Besonders die Assoziationsreflexe machen die rein physiologische Erklärung sehr unwahrscheinlich, wie das früher bei Besprechung des Wesens der Assoziation ausgeführt wurde (II 63 ff.).

Die Zweckmäßigkeit der Reflexe hat übrigens ihre Grenzen. Der Reflex ist nicht umsichtig genug; das Verlangen nach Süß verleitet die Kinder auch zum Nehmen von Gift. Der Reflex als fertige Einrichtung kann eben nicht auf alles gerichtet sein, sondern nur auf den Durchschnitt. Auch schließt der Reflex häufig außerordentlich viele überflüssige Bewegungen ein. Die Abwehr muß eben für sehr Verschiedenes ausreichen und umfaßt deshalb oft zahlreiche unbestimmt gerichtete Bewegungen.

§ 2. Die Erlernung neuer Bewegungen.

1. Einteilung der psychisch bedingten Bewegungen. *v. Monakow* teilt die Muskelbewegungen nach ihrem Zweck in: 1) lebenswichtige vegetative Bewegungen, wie Atmen, Kauen, Schlucken; 2) Schutz- und Abwehrbewegungen, wie Augenschließen; 3) Orientierungsbewegungen, wie Einstellen des Auges oder Rumpfes in die Richtung des Reizes; 4) Ortsbewegungen, wie Sichaufrichten, Gehen, Schwimmen; 5) Zielbewegungen und Fertigkeiten, wie Greifen, die feineren mechanischen Verrichtungen mit den Fingern; 6) Ausdrucksbewegungen, wie Laut- oder Schriftsprache. — Während diese Teilung mehr nach inhaltlichen Gesichtspunkten aufgestellt ist, geht die Einteilung *Höflers* auf die psychologische Wertigkeit: 1) ideomotorische Bewegungen (in engerem Sinn), d. h. die durch eine Vorstellung eingeleitet, aber nicht direkt gewollt sind; 2) die eigentlich gewollten Bewegungen, die neben Vorstellungen auch einen Willensakt voraussetzen. Die ideomotorischen zerfallen weiter in a) instinktive Bewegungen: daß z. B. manche Tiere gleich nach der Geburt schwimmen, kriechen, fliegen, die Kunsttriebe; hier liegen verwickelte Mechanismen bereit, um bei passender Erkenntnis (deshalb ist es kein bloßer Reflex) in Tätigkeit zu treten; bei den Kunsttrieben wirken sogar Phantasievorstellungen mit; b) die unwillkürlichen Nachahmungsbewegungen, z. B. das ansteckende Gähnen, das echoartige Nachsprechen der Kinder; c) die mechanisierten, automatischen Bewegungen (automatisch in psychologischem Sinn): das Stehen, Gehen, die Fertigkeit des Klavierspielens in geläufigen Stücken; sie sind aus ursprünglich direkt gewollten Bewegungen durch Übung entstanden.

Ordnet man alle Bewegungsarten nach der Beteiligung des Bewußtseins in aufsteigender Reihenfolge, so kommt man klarer zu folgender Teilung:

1) Die noch nicht psychischen Bewegungen, die Reflexe, worüber wir schon gehandelt haben.

McDougall findet als Unterscheidungszeichen der psychischen Bewegungen von den Reflexen: der Reflex ist an den Reiz gebunden, dauert ebenso lang, ist bei ähnlichen Umständen immer derselbe, wird durch Wiederholung nicht vollkommener. Die spontane Tierbewegung dagegen wird auch unabhängig vom Reiz fortgesetzt, ist aus mechanischen Gründen nicht vorauszusagen, endet, wenn ein bestimmtes positives Ziel erreicht ist, wird bei Wiederholung vollkommener, woraus auf das Suchen eines natürlichen Zieles zu schließen ist. Kurz, die Bewegung ist so, daß sie nur aus Erkenntnisgründen zu begreifen ist.

2) Die Instinktbewegungen, deren Wesen darin besteht, daß infolge einer angeborenen Assoziation an die einleitende Wahrnehmung die Vorstellung einer geeigneten Bewegung (der Instinktbewegung) sich an-

schließt. Die Bewegung selbst mag ihrer Vorstellung mehr reflektorisch folgen oder auch in sich gewollt sein, wie bei Handlungen des Kampftriebes. Jedenfalls beruht sie nicht auf einer Wahl entsprechend einem erkannten weiteren Ziel, das völlig fehlt. Der Instinkt ist allen Individuen einer Tierart gemeinsam. Das Brüten erfolgt beim Vogel bei gewisser Körpertemperatur und dem Anblick der Eier. Das Kätzchen flieht vor dem großen Hund; wenn das unmöglich ist, erwacht sein Kampfinstinkt.

3) Ist der Anschluß der Bewegung an die Wahrnehmung nicht durch angeborene, sondern erworbene Assoziation hergestellt, folgt aber die Bewegung ihrer Voraussetzung maschinenartig, ohne höhere Leitung, so haben wir die automatische Bewegung. Sie ist in ihrem Wesen der Instinkthandlung gleich, nur in ihrem ersten Entstehen verschieden.

4) Der Höhepunkt ist die direkt gewollte, für ein erkanntes Ziel als geeignet befundene Bewegung, die willkürliche Bewegung im engeren Sinn. — Eine bestimmte Handlung braucht nicht immer als Ganzes einer Klasse anzugehören; oft kommen ihre Elemente verschiedenen Klassen zu.

Zunächst untersuchen wir das allen psychischen Bewegungen Gemeinsame, ihren Zusammenhang mit der Bewegungsvorstellung. Die Abhängigkeit zwischen beiden offenbart sich am reinsten bei den Nachahmungsbewegungen.

2. Die Nachahmungsbewegungen erfolgen ohne, ja selbst gegen den Willen.

a) Am ungeschwächtesten ist der Nachahmungstrieb beim Kind. *Stern*: Das Kind übt zuerst Selbstnachahmung; es freut sich an den eigenen Bewegungen, die es wahrnimmt, wiederholt immer wieder seine Lallmonologe, seine Armbewegungen; sei es, daß derselbe innere Reiz, der das erste Glied der Reihe wachrief, noch fortdauert, sei es, daß die Freude am Erfolg zur Nachahmung treibt. Besonders beweisend für die instinktive Natur sind die Nachahmungen von Bewegungen, die das Kind an sich selbst gar nicht wahrnehmen kann. So macht ein Kind von drei Monaten das Mundspitzen nach. Zwischen dem optischen Eindruck, den es wahrnimmt, und dem kinästhetischen der Nachahmungsbewegung fehlt jede Ähnlichkeit; da ist notwendig eine angeborene Assoziation anzunehmen. — In übertriebenem Grad ist oft die Nachahmungssucht bei Schwachsinnigen ausgebildet; sehr häufig reden und tun sie alles sinnlos nach (Echolalie, Echokinesie). Ebenso soll diese Neigung bei Naturvölkern oft sehr ausgeprägt sein, offenbar, weil sie wenig dazu erzogen sind, den allgemeinen Nachahmungstrieb zu hemmen.

b) Auch beim Erwachsenen ist das Mienenspiel ansteckend, nicht bloß das Gähnen, sondern auch das Lachen und Weinen. Noch unwiderstehlicher vermittelt hier das Gehör. So verstand es ein Pariser Claqueur, bei Lustspielen durch fein abgepaßtes, scheinbar unterdrücktes Lachen, das sich allmählich zu ausgelassenen Lachsalven steigerte, die Zuschauer fortzureißen; anderseits bei Trauerspielen sich so herzzerreißend zu schneuzen, daß kein Auge trocken blieb (*Kruckenberg*). Das instinktive Nachahmen einer Bewegung ist dann besonders klar, wenn das Interesse in einer gesehenen Bewegung aufgeht. So macht mancher Zuschauer beim Kegelspiel die Schiebebewegung teilweise mit; wenn die Kugel nicht die gewünschte Richtung einschlägt, wird wohl nachträglich durch geeignete Körperbewegungen „nachgeholfen". Ein klassisches Beispiel ist auch der Höhenschwindel. Der Anblick der Tiefe ruft begreiflicherweise den Gedanken an die Gefahr des Abstürzens wach; diese

Vorstellung kann wegen der überwältigenden Furcht schließlich so stark werden, daß sie den Sprung in die Tiefe verursacht. Denkt man lebhaft an eine bestimmte Stelle im Raum, so lenkt sich unwillkürlich der Blick in dieselbe Richtung. — Eine lebhafte Bewegungsvorstellung bringt fast immer wenigstens den Anfang dieser Bewegung hervor, wie *Goldscheider* durch Versuche feststellen konnte. Worte, die man denkt, flüstert man leicht unwillkürlich. *Lehmann* konnte nachweisen, daß scheinbare Gedankenübertragung auf dieses unwillkürliche Flüstern zurückging.

Ein Anwendungsgebiet ist das Gedankenlesen. Soll der Gedankenleser eine Zahl schreiben, die ein anderer sich denkt, so faßt er neben der Kreide dessen Hand, und während er scheinbar selbsttätig die Schreibbewegung ausführt, läßt er sich in Wirklichkeit von der Hand des andern führen. Hält man ein schwingendes Pendel lose in der Hand und denkt lebhaft an eine andere Richtung, in der es schwingen solle, so wird es nach einiger Zeit diese annehmen; die unwillkürlichen Bewegungen der Hand haben das geleistet. (*Ponzo*:) Wenn der Arzt die Atemzüge eines Kranken zählt, ist er geneigt, sein eigenes Atmen im selben Rhythmus auszuführen. Bei einer lebhaften Unterredung nähern sich die Stimmen in ihrer Tonhöhe einander (ArPs [i] 3, 199 ff.). — *Hack Tuke* erklärt hiernach manche Krankheitsübertragung aus „Einbildung". Öfter wird berichtet, daß Wasserscheu (Krampf des Schlundes) aus Furcht vor ihr entstand. Krämpfe sind deshalb bei Kindern sehr leicht ansteckend. Ein Mann, der die Speiseröhrenverengung bei seinem Freund lange beobachtete, bekam dasselbe Leiden und starb daran.

c) Die Nachahmungsbewegungen gehen ohne Beteiligung des Willens gewöhnlich nicht über einen schwachen Bewegungsanfang hinaus; doch können sie unter günstigen Umständen auch zur ganzen Bewegung führen. Solche sind die große Stärke der Bewegungsbilder, etwa bei Aufmerksamkeit oder starken Gemütsbewegungen; ferner, wenn die motorische Erregbarkeit überhaupt gesteigert ist; oder wenn der Geist nicht schon durch anderes stark in Anspruch genommen ist, also bei Einengung des Bewußtseins auf die Bewegung usw. — *Thorndike* macht auf die Grenzen dieses Nachahmungstriebes aufmerksam. Nach der klassischen Theorie des ideomotorischen Aktes sollte z. B. das Kind sofort instinktiv jede gesehene Bewegung, jeden gehörten Laut nachahmen. In dieser Allgemeinheit widerspricht die Behauptung sicher den Tatsachen. Sehr viele können sich das Niesen oder Erbrechen recht gut vorstellen, ohne die Handlung auszuführen. Das Fliehen des A vor B treibt nicht den B an, nun auch zu fliehen. Das Verhalten der Mutter gegen das Kind treibt dieses nicht zum gleichen Verhalten an. Die Laute, die das Kind später nachahmt, hat es zuerst in der Lallperiode instinktiv gebildet, aber ohne Nachahmung; in der späteren Nachahmung handelt es sich also um schon erlernte Bewegungen; schwierige Laute lernt das Kind ja oft sehr langsam, durch zufälliges Treffen und Festhalten. *Preyer* und *McDougall* erkennen deshalb die allgemeine Fähigkeit, jedes gesehene Verhalten nachzuahmen, nicht an. Nach ihnen wie nach *Thorndike* besteht die Fähigkeit zur erstmaligen Nachahmung gesehener Bewegung nur in beschränktem Ausmaß für ganz bestimmte Tätigkeiten. Solche besondere Instinkte sind das Lachen mit andern, ebenso das Schreien, das Sehen wohin andere sehen, das Horchen, das Laufen in der gleichen Richtung oder von einem gemeinsamen Brennpunkte weg, das schneller und undeutlich Sprechen oder das Schweigen, das Jagen, Angreifen, sich tief Bücken mit andern. Das zeigt sich alles klar in einer Panik und wirkt fast unwiderstehlich.

In den gewöhnlichen Fällen des Nachahmens handelt es sich dagegen um schon erlernte Bewegungen, die beim Anblick des Vorbildes begehrenswert erscheinen. Wenn einer einen andern trinken sieht, merkt er etwa, daß er selbst Durst hat und hier eine gute Gelegenheit sich bietet; wenn er sich durch die Taten der Menge hinreißen läßt, ist es, weil seine eigenen Triebe durch die Handlungen der andern geweckt werden und sich nun frei Luft machen können. Im allgemeinen weckt die Wahrnehmung denjenigen (gleichen oder ungleichen) Akt.

der, sei es instinktiv oder erlernt, an die gesehene Bewegung stark angeknüpft ist. — Diese Ausführungen machen klar, daß bei der Wahrnehmung sehr verschiedene Mechanismen tätig sein können; nur in seltenen Fällen handelt es sich um instinktives Nachahmen der nie gelernten Bewegung, meist um solches schon erlernter Bewegungen. Der infolge der Assoziation auftretende Bewegungsansatz kann unter Umständen (Affekt, Leere des Bewußtseins bei Neigung, etwas zu tun) zur ganzen Bewegung weitertreiben. Dagegen sind die voll bewußten Nachahmungen aus klar erkannten Motiven nicht mehr Nachahmungsbewegungen im engeren Sinn unserer Definition.

3. Die Erlernung neuer Bewegungen.

a) (*Stern*:) Die ersten Bewegungen des Kindes sind teils spontan (Schreien, Zappeln, wohl auf innere Reize hin), teils Reaktionen auf äußere Reize. Letztere verteilen sich weiter auf Reflexe (Pupillenreflex, Husten) und instinktive Bewegungen, wie das Saugen. Eine große Menge Bewegungsleistungen entstehen allmählich. So lernt das Kind im ersten Vierteljahr den Kopf erheben, den Kopf zum Fixieren wenden, später sich aufrichten und setzen, stehen und kriechen, schließlich gegen Ende des Jahres die ersten freien Schritte. Das „Lernen“ ist dabei aber in der Hauptsache ein Erstarken innerer Kräfte, die Instinkte müssen reifen: das Nachhelfen durch Üben ist oft eher schädlich.

Indessen lernt im Laufe der Zeit das Kind auch neue Bewegungen künstlicher Art, wie das Sprechen, Schreiben, die nicht instinktiv gegeben sind und je nach der Umgebung sich ändern. Wie ist die Erwerbung solcher neuen Bewegungen möglich? Nach der gewöhnlichen Erklärung geschieht das durch eine Assoziation, die sich zwischen Bewegung und Bewegungswahrnehmung knüpft. Das nachstehende Schema (Fig. 16) mag uns den Vorgang veranschaulichen.

Es sei öfter eine bestimmte Bewegung vom Großhirn aus eingeleitet worden (reflektorisch). Dabei entstand in der motorischen Region eine Erregung *ME*, aus welcher die Bewegung in die Muskeln floß. Diese Bewegung werde dann bemerkt (visuell, kinästhetisch usw.), d. h. ziehe eine Bewegungswahrnehmung, ein Bewegungsbild nach sich. Die Wahrnehmung enthält wie immer als Teilglied einen nervösen Parallelprozeß, die sensorische Erregung *SE*. Infolgedessen bildet sich zwischen *ME* und *SE*, die aufeinander folgten, eine Assoziation. Diese Assoziation wirkt auch rückläufig (wenn auch in schwächerer Intensität); d. h. wenn später das Bewegungsbild wieder auftaucht (als Wahrnehmung eines andern, der die Bewegung ausführt, oder als Vorstellung), so besteht eine Wahrscheinlichkeit, daß die motorische Erregung geweckt wird und die Bewegung selbst nach sich zieht.

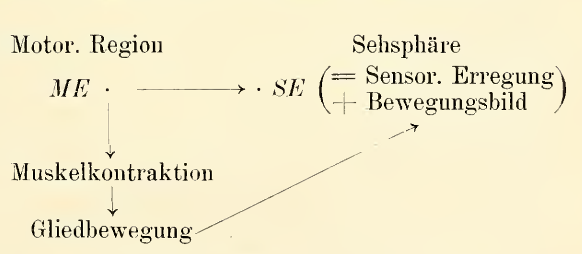


Fig. 16. Schema für die Bildung der willkürlichen Bewegung.

Nach *Ebbinghaus* gilt allgemein der Satz: Bewegungsvorstellungen streben, diejenigen Bewegungen wieder hervorzurufen, denen sie selbst ihre Entstehung verdanken, und ferner: Außer durch kinästhetische Vorstellungen besitzt das Bewußtsein überhaupt

keine Macht über die Bewegungen des Körpers. Wenn manche Körperbewegungen der Macht unseres Willens entzogen sind, so kann das daran liegen, daß sie überhaupt keine Bewegungsbilder in unserem Bewußtsein erzeugen, z. B. die Darmbewegungen, die wir nicht merken. In andern Fällen konnte keine Assoziation entstehen; so wird starkes Herzklopfen zwar bemerkt, aber es wird nicht von der motorischen Rindenregion aus hervorgerufen. — Zur Ergänzung ist zu bemerken, daß das Bindeglied zwischen Bewegungsvorstellung und Bewegung nicht auf die Dauer die einmalige rückläufige Assoziation bleibt, die bei der Bildung vermittelte. Jede spätere absichtliche Wiederholung der Bewegung bildet und bekräftigt ja die direkte Assoziation von der nun vorausgehenden Bewegungsvorstellung zur nachfolgenden Bewegung. Ferner macht das Kind dieselben elementaren Bewegungen ungemein oft hintereinander, so bei seinen Sprechversuchen, beim Greifen vor seinen Augen. Es besitzt ja den Instinkt zur Selbstnachahmung seiner Bewegungen, also eine angeborene Assoziation, welche an die eben ausgeführte Bewegung ihre Wiederholung anschließt. Auch hierdurch wird eine Assoziation in der Richtung von der Bewegungswahrnehmung zur Bewegung geknüpft und sofort eingeübt.

b) Der Streit um die Rolle der kinästhetischen Vorstellungen bei Ausführung der willkürlichen Bewegung. Die klassische Theorie, wie sie *Ebbinghaus* ausspricht, läßt die Bewegungsentstehung ganz von der Anwesenheit der kinästhetischen Bewegungsvorstellungen abhängen; dieses Bewegungsbild soll die Bewegung in allen Einzelheiten enthalten und durch seine Lebhaftigkeit die Ursache für den Eintritt der wirklichen Bewegung sein. Gegen diese Lehre hat man eingewendet, daß die behauptete Lebhaftigkeit und Feinheit der kinästhetischen Bilder der Wirklichkeit nicht entspreche. Sicher kann man nicht sagen, daß alle Bewegung auf kinästhetischen Bildern beruht; bei den Ausdrucksbewegungen weiß man oft von den Bewegungen gar nichts. Beim Sprechen denkt man eher an die Laute oder Schriftbilder, ebenso beim Schreiben (*Woodworth*). — *Goldscheider* (ZPs 75, 273 ff.): Bei der aktiven Bewegung treten viele Bewegungs- und Spannungsempfindungen auf; dieser kinästhetische Komplex ist mit der Verteilung und dem Ablauf der motorischen Innervationen innig verknüpft; aber wir nehmen den Komplex nur unvollkommen wahr; die bewußte Bewegungswahrnehmung enthält von ihm nur Bruchstücke, verbunden mit optischen Teilen. Von den optischen Teilen aus wird später die assoziierte kinästhetische Reihe wieder geweckt, auch in ihren unbemerkten Teilen, und diese rufen die richtige Bewegung wach und überwachen die richtige neben- und nacheinander erfolgende Verteilung der Antriebe.

Auch die experimentellen Neuerwerbungen von Bewegungen sind gegen die Theorie vorgebracht worden. *Bair* ließ 14 Versuchspersonen die willkürliche Bewegung des Ohres erlernen. Wurde durch elektrischen Strom die Bewegung des Ohres hervorgebracht, also auch die Bewegungswahrnehmung, diese auch im Spiegel gesehen, so genügte das nicht, um die Herrschaft über die Bewegung zu erlangen. Vielmehr mußte die neue Bewegung immer erst so ausgeführt werden, daß sie bei Erregung benachbarter Muskeln zunächst einmal zufällig mitgenommen und dann öfter wiederholt und schließlich allein ausgeführt wurde. — Die Resultate *Bairs* sind mit der Bewegungsbildtheorie übrigens nicht unvereinbar. Denn zur Bildung der fraglichen Assoziation genügt es nach ihr nicht, daß überhaupt die kinästhetische Bewegungswahrnehmung vorhanden ist, sondern die Bewegung selbst muß dabei vom Großhirn aus zustande gekommen sein; sonst sind ja die beiden Glieder, zwischen denen eine Assoziation sich bilden soll, nicht zugleich im Großhirn vertreten. Bei *Bair* war aber die elektrisch erregte

Bewegung peripher hervorgerufen worden. — Nach allem wird man indessen doch sagen müssen, daß die kinästhetische Vorstellung nicht die entscheidende Rolle spielt, die die klassische Theorie ihr zuschreibt. Die Feinheit der eingeübten Bewegung ist durch die Unbestimmtheit der kinästhetischen Empfindungen wohl nicht genügend wiedergegeben. *James* scheint im Recht, wenn er für die kinästhetische Vorstellung jede beliebige andere eintreten läßt: bei der Sprache das Lautbild, bei andern Bewegungen einfach das Ziel der Bewegung, das nähere oder fernere. Die Beherrschung der groben Bewegung wird nach den früher genannten Methoden erworben (zufällige erste Bewegung, instinktive Selbstnachahmung, rückläufige Assoziation und ähnliches), wobei aber die Assoziation zwischen der Bewegung selbst (d. h. der zugehörigen motorischen Erregung) und irgend einer Erfolgswahrnehmung (Bewegungswahrnehmung auf einem beliebigen Sinnesgebiet und ähnliches) zu rechnen ist. Die größere Feinheit der Bewegung wird so erreicht, daß bei Versuchen die günstigeren Erfolge möglichst häufig nachgeahmt und dadurch befestigt werden.

§ 3. Die zusammengesetzte Bewegung (nach *Liepmann*).

1. Die Bewegungsformel. Gewöhnliche Handlungen, z. B. Anzünden einer Kerze, Bürsten eines Hutes, umfassen eine Anzahl verschiedener Teilbewegungen. Zur richtigen Ausführung muß die Vorstellung des Hauptzieles in solche der Teilziele zerlegt werden, deren richtige Aufeinanderfolge die ganze Handlung ausmacht, deren Plan die „Bewegungsformel“ bildet. Die Bewegungsformel kann in verschiedenen Sinnesgebieten festgehalten werden, eine Melodie z. B. in innerlich gesehenen Noten oder gehörten Tönen, vorausgesetzt daß die Fähigkeit besteht, die Vorstellungen in die richtigen Bewegungen umzusetzen. Den Zusammenhang der Vorstellungen und Ausführungen veranschaulicht das Schema von *Liepmann* (Fig. 17):

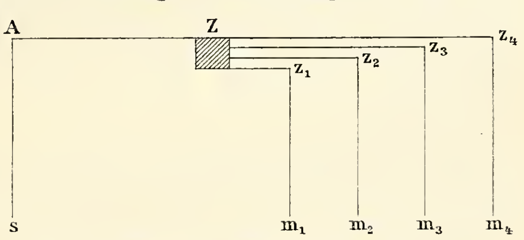


Fig. 17. Schema der Bewegungsformel. (Nach *Liepmann*.)

Es bedeute AZ die psychischen Prozesse mit Einschluß der Willensentscheidung, die Handlung Z auszuführen. Von dieser Hauptzielvorstellung führt dann eine Reihe Bahnen zu den Vorstellungen der Zwischenziele z_1 z_2 z_3 z_4 ... und von jedem z eine Bahn m in das motorische Zentrum. Zeitlich kommt nach jedem z das zugehörige m, die Ausführung der Bewegung. Beispielsweise kommen beim Anzünden der Kerze der Reihe nach unter beständiger Vergleichung mit der Gesamtabsicht die Teilhandlungen: das Erfassen der Zündholzschachtel, ihr kunstgerechtes Halten in der linken Hand, das Aufstoßen der Hülse mit einem Finger usw. An jedes z schließt sich die Ausführung der Bewegung unter der Leitung der Erfolgswahrnehmung. Bei Unachtsamkeit entgleist die Reihe, und es kommt zu einer falschen Handlung. Sehen wir uns nun genauer die einzelnen Glieder an.

Die Elemente der Bewegungsformel. In der Wegvorstellung findet sich ein Richtungselement, das bei verschiedenem Sinnesmaterial dasselbe ist (etwa ent-

sprechend den Worten: erst nach links, dann in scharfem Winkel nach oben), und ferner die Sinnesqualitäten. Der Kern jedes *z* ist die Wegvorstellung *W*, eine Summe von Richtungsvorstellungen, häufig in optischem (*o*), daneben in kinästhetischem (*k*) Material. Die Bedeutung der kinästhetischen Wahrnehmung für die Erkenntnis der Lage und Bewegung der Glieder ist anerkannt und wird durch die Störungen bei der Anästhesie bewiesen. Dunkler ist die Rolle der kinästhetischen Vorstellung. Man vergegenwärtige sich die kinästhetischen Empfindungen, die man der Reihe nach haben wird, wenn man den rechten Zeigefinger an die Stirn führt, ohne die Handlung jetzt auszuführen. Von einer deutlichen Reihenfolge verschiedener Lage- und Bewegungsvorstellungen ist da wohl kaum die Rede. Nach den Erklärungen des vorigen Paragraphen treten teilweise für die bewußten kinästhetischen Vorstellungen die unbewußten motorischen Erregungen ein, die durch Übung mit der (optischen) Zielvorstellung genügend fest assoziiert sind.

Unter den kinästhetischen Vorstellungen unterscheidet *Liepmann* weiter: Jedes Glied hat seine eigene kinästhetische Vorstellung *k*, die gliedkinästhetische Vorstellung, die für verschiedene Glieder sehr verschieden ist und nur in Bezug auf die Richtung übereinstimmt. Den einzelnen gliedkinästhetischen Vorstellungen ist die Gesamtheit der kinästhetischen Vorstellungen *K* gegenüberzustellen. Wer die gliedkinästhetische Vorstellung verloren hat, hat noch die Bewegungsformel, das optische, taktile, selbst das allgemeine kinästhetische Bild. Er kann vielleicht noch mit andern Gliedern die Bewegung ausführen. Das einzelne Glied der Bewegungsformel hat danach die Gestalt: $W\ (o—K—k) \rightarrow J \rightarrow B$. Darin ist *W* die Teilbewegung, gegeben in ihrem optischen, gesamtkinästhetischen und gliedkinästhetischen Bestandteil; aus ihr folgt die Innervation *J*, und daraus die periphere Bewegung *B*. — Die Natur des *K* bleibt in dieser Darlegung etwas unklar. Die Wegvorstellung scheint nur in optischem oder taktilem Material verständlich gegeben zu sein.

Eine wichtige Rolle spielt das materielle Innervationsgedächtnis. Für sehr geübte einfache Bewegungen (Winken, Faustschluß, kürzere geübte Worte) bestehen physiologische Assoziationen („kinetische Engramme“), d. h. eine Verknüpfung von Innervationen untereinander und mit den sensorischen Erregungen: sie ermöglichen es, daß sehr geübte Bewegungen spielend ablaufen.

2. Die Leitung der Bewegung. Die Wahrnehmungen im Verlauf der Bewegung veranlassen ihre Veränderung; zu gleichem Zweck hilft die Verarbeitung der unbewußten zentripetalen Reize, welche das feinere Zusammenspiel der Muskeln regeln. (*Exner*:) Beim Bergsteigen tritt man einmal vielleicht bloß mit der Zehe auf, ohne es zu wissen. Der Fuß würde sich dadurch vertreten. Aber durch die Biegung des Fußes nach oben wird eine Reflexzuckung hervorgerufen, die ihn gerade aufstellt. Am klarsten belegen die Notwendigkeit der zentripetalen Reize die Fälle der Anästhesie. Nach *E. Hering* kann sich ein empfindungsloses Glied nur noch mit andern zusammen bewegen, aber ungenauer. In manchen Fällen von Anästhesie des rechten Armes konnte dieser bei geschlossenen Augen nicht mehr bewegt werden, wie *James*, *Bleuler* und *Pick* berichten. Es scheinen Lageempfindungen der Ausgangsstellung zur Ausführung vieler bewußter Bewegungen notwendig zu sein. Dagegen ist es oft möglich, nach Verlust der kinästhetischen Empfindungen die Bewegung unter Leitung des Gesichtes wieder zu erlernen. Was die Bewegung bei Abstumpfung der zentripetalen Reize an Genauigkeit verliert, lehrte die früher behandelte Ataxie (I 154).

Wir arbeiten mit unsern Bewegungsorganen immer „auf den Effekt“, d. h. auf die Erreichung eines gewissen Zieles, z. B. etwas zu fassen; wir ändern nämlich an den Innervationen so lange, bis sie das gewünschte Ziel erreichen. Die Sprachbewegungen verbessern wir nach den gehörten Lauten, während wir von den verschiedenen Zungen- und Kehlkopfbewegungen als solchen nichts wissen. — An der Handlung beteiligen sich mithin die verschiedensten Stockwerke des Zentralnervensystems. Gewisse Berichtigungen besorgen die Hinterstränge mit den Reflexbogen im Rückenmark und Kleinhirn. Der Zusammenhang des Sensomotoriums mit dem subkortikalen Apparat liefert die vollkommenen Koordinationen, das glatte Zusammenarbeiten gewisser Muskeln. Das Sensomotorium besitzt außerdem

ein Gedächtnis für gelernte Bewegungsreihen. Ohne den subkortikalen Apparat, aber mit dem übrigen Gehirn verbunden, kann es nur die Hauptmuskeln beherrschen. Die Leitung zu den Zweckbewegungen bekommt es vom übrigen Gehirn.

§ 4. Die Gewohnheitsbewegung und die körperliche Arbeit.

Literatur. *T. H. Pear,* Geschicklichkeit in Sport und Industrie, übersetzt, 1925. — *J. van der Veldt,* L'apprentissage du mouvement et l'automatisme, 1928.

Bei der öfteren Wiederholung einer Bewegung ist die Wirkung in psychischer und körperlicher Beziehung zu unterscheiden. Während die psychischen Erscheinungen immer mehr zurücktreten, tritt in der Bewegungsausführung die höchstmögliche Vervollkommnung ein.

1. Das Zurücktreten des Bewußtseins. Die oft ausgeführte Bewegung wird, wie man sagt, reflektorisch. Manche sprechen von sekundärautomatischen Bewegungen, von anerzogenen Instinktbewegungen. *Meumann*: Die Bildung der Gewohnheitsbewegungen ist eine Rückbildung der Willenshandlung; die Handlungen nehmen dabei immer mehr an psychischer Vollständigkeit ab. Es braucht schließlich nur einen allgemeinen Vorsatz, um eine Kette von Handlungen auszuführen, die fast automatisch abläuft; so ist es beim Gehen, Essen. Sprechen oder Schreiben. *Müller* und *Schumann*: Bei geläufigen Handlungen dient die Bewegungsvorstellung nur noch dazu, die Bewegung in Gang zu setzen; das übrige folgt teils infolge motorischer Einstellungen (worüber sofort), teils so, daß die Bewegung mit Hilfe eingeübter Reflexmechanismen durch unbewußte Eindrücke weitergetrieben und gelenkt wird. Erst bei einer Störung pflegt das Bewegungsbild wieder aufzutauchen. — Das Fehlen des Bewußtseins darf indessen nicht übertrieben werden. *Liepmann*: Diese Bewegungen sind nur fast, niemals buchstäblich automatisch, ohne jedes Bewußtsein. Denn die Handlungen geschehen nicht bei völligem Fehlen des Bewußtseins. Ferner beweisen die Entgleisungen in der Zerstreutheit, daß zu wenig Aufmerksamkeit den Akt stört, was nicht geschähe, wenn er, wie die Atmung, völlig automatisch wäre. Auch bei sehr geübten Bewegungen fehlt der Vorstellungsprozeß nicht ganz. Eine wirkliche Ausnahme sind nur die „Kurzschlußreaktionen", wie sie *Liepmann* nennt, für welche die Bedingungen im Sensomotorium liegen.

Ein Beispiel einer Gewohnheitsbewegung ist das Kratzen (*Szymanski* in PsFo 2, 298 ff.). Beim Kind beginnt im 3. Monat das Hinfahren nach den gereizten Augen, später dem Ohr, dem Gesicht, anfangs nur mit Reiben mit dem Handrücken. Durch Erfahrung wird die Handlung vollkommener und erfolgt auf geringere Reize. Der Erwachsene geht dabei nach dem Prinzip der geringsten Kraftanstrengung voran. Es kratzt die Hand, die die Stelle mechanisch leichter erreichen kann: ist eine Hand belastet, so tut es die andere, oder die Belastung wird ausgetauscht. Ist eine gleichzeitige Handlung einem wichtiger, so geht man auch gegen das Prinzip der Leichtigkeit voran; man sorgt etwa, daß eine interessante Lektüre nicht unterbrochen wird. Um das Kratzen unauffällig zu machen, verschleiert man es durch andere Bewegungen, Rücken der Krawatte, Reiben des Kinnes. — In Versuchen *v. d. Veldts* wurde eingeübt, auf das Erscheinen bestimmter sinnloser Silben hin möglichst schnell bestimmte Tasten zu berühren. Die vollkommene Übung verlangte Hunderte von Wiederholungen. Im Anfang der Übungsbildung erschien das Ortsbild visuell: dann treten kinästhetische Vorstellungen

hinzu; auch Bewegungen und begriffliche Angaben des Ortes. Später verschmilzt das Ortsbild mit dem Wort; noch später kommt die Bewegung automatisch ohne Ortsbild (auch ohne motorisches); das Wort hat nun die Bedeutung der Bewegung. Wurden die Silben zu Worten vereinigt, so wurde die Folge der zugehörigen Bewegungen allmählich eine Einheit. Es bildet sich eine Bewegungsfigur, in der visuelle, kinästhetische und begriffliche Elemente zusammenwirken. Später tritt dieses Schema zurück und die Bewegung ist direkt an das Wort gebunden; es wird nicht mehr jede Teilbewegung von ihrer Silbe ausgelöst; ja die Taste der einzelnen Silbe kann später nicht mehr direkt angegeben werden; es muß dafür zuerst das zugehörige Wort aufgesucht und zerlegt werden.

Als Beweis der automatisch gewordenen Bewegungen gilt das Fehlen der Bewegungsfigur; anfangs ist dann noch eine Spannung auf das Leere notwendig, so daß bei Zerstreuung die Bewegung versagt. Aber bei weiterer Übung wird auch das unnötig. Bisweilen ist das Schema zwar vorhanden, leitet aber die Bewegung nicht mehr, sondern löst sie nur aus, wie ein Wort. Wenn vom Schema noch die ersten Glieder gesehen werden müssen, ist noch nicht die ganze Bewegung automatisch geworden.

Dafür, daß aus der Silbe das zugehörige Wort wirklich folge, genügt nicht die bloße Stärke der Assoziation, sondern es muß die Aufgabe dieser Bewegungsleistung dazutreten. Wurden alte und neue Silben gemischt und eine ganz neue Leistung verlangt (etwa die erste Vorstellung nennen, die sich von selbst einstellt, oder die Silbe umkehren), so traten fast nie die alten Bewegungsbilder auf, ja wurden die alten Silben fast nie wiedererkannt. Erst wenn die neue Aufgabe der alten ähnlicher wird, macht sich die starke Assoziation bemerklich. Wird schließlich verlangt, bei Erscheinen der Silben die Tasten zu berühren, aber nicht in der erlernten Zuordnung, sondern teilweise in einer neu vorgeschriebenen, so macht sich die alte Bewegungseinstellung bisweilen geltend; besonders wenn die ersten Glieder der neuen Reihe mit der alten übereinstimmen, ist man geneigt, auch in alter Weise weiterzufahren, besonders wenn die Bewegung durch die Übung zu einer Einheit geworden war. Je näher die neue Aufgabe der alten rückt, desto stärker wird die Rückfallsneigung zur alten Bewegung. Das äußert sich besonders bei Zerstreuung, wo die augenblickliche Einstellung nachläßt. (*v. d. Veldt.*)

2. Die Übung. a) Der Übungserfolg zeigt sich in der größeren Reinheit, Schnelligkeit und Genauigkeit der Bewegung. Die Reinheit bedeutet die Loslösung von allen überflüssigen Mitbewegungen. Ein Kind, das mühsam schreibt, verzieht dabei das Gesicht, streckt wohl die Zunge heraus, beugt krampfhaft die Beine usw. Ähnlich zeigt auch der Erwachsene bei großer Anstrengung überflüssige Bewegungen, ebenso im Affekt und besonders rein bei Erlernung ganz neuer elementarer Bewegungen. Bei den Versuchen *Bairs* (II 376) mit der willkürlichen Bewegung des Ohres war der Anfang regelmäßig der, daß man benachbarte Muskeln verkürzte, wie die Augenbraumuskeln; mit ihrer Bewegung verband sich erst zufällig, dann sicherer die Zusammenziehung des Ohrmuskels. Erst eine längere Einübung, bei der man möglichst einseitig auf das Ohr achtete, ließ die gewünschte Bewegung schließlich immer mehr allein übrig bleiben. Beim Erlernen des Maschinenschreibens hat *Rowe* (AmJPs 21, 513 ff.) denselben Verlauf festgestellt.

Die Schnelligkeit der geübten Bewegung. *Binet* und *Courtier*: Bei möglichst schneller Wiederholung derselben Bewegung (Punkte auf Papier) war der Höchstwert etwa 10—11 Schläge in der Sekunde. Die linke Hand ist dabei nur wenig langsamer als die rechte. Am schnellsten ist das Handgelenk. Wenn man zwei Finger abwechselnd tippen läßt, kann man natürlich fast die doppelte Zahl Schläge erhalten. — *R. W. Schulte* (Eignungs- und Leistungsprüfung, 1925) fand als höchste Werte für die Finger 9, für das Handgelenk 8, die Arme 7, die Beine 5,5. Beim Kurzlauf (Strecke von 100 m) war die größte Geschwindigkeit im Mittel der Strecke 9,6 m. Für den Kurzlauf entscheidet Schnelligkeit, Lebhaftigkeit, Kürze der Reaktionszeit; für den Langlauf die Ausdauer.—*H. Antipoff* (ArPs [f] 21, 1 ff.) suchte bei 750 Versuchspersonen beider Geschlechter und aller Alter vom 4. Jahr an bis zu den Erwachsenen die Normalwerte verschiedener Bewegungsleistungen. Dafür genügen einige hundert Versuchspersonen, wenn die verschiedenen sozialen

Schichten proportional vertreten sind. Ein Entwicklungstest muß für verschiedene Alter stärkere Unterschiede zeigen als für verschiedene Individuen; ein Fähigkeitstest umgekehrt. Die Muskelkraft erweist sich als Alterstest; sie ist beim Erwachsenen $9^1/_2$ mal so groß als beim 4-Jährigen. Beim Tippen zeigen Kinder von 4—5 Jahren 25 Schläge in 6″, Erwachsene 60. Der Anstieg ist hier langsam und erfolgt besonders in den ersten Lebensjahren. Bei Bewegungen, die ein Zusammenpassen von Auge und Hand erfordern (Perlen reihen, Punkte in aufeinanderfolgende Quadrate setzen, Klötze in die Löcher eines andern Brettes übertragen), zeigen die ersten Jahre einen starken Anstieg, die folgenden weniger. Beim Schnellschreiben ist umgekehrt der Fortschritt anfangs klein; erst von 13—14 Jahren steigt er schnell, und da wird die Schulschrift aufgegeben. Die Korrelationen zwischen den verschiedenen Bewegungsleistungen waren klein, wenn auch positiv; die Leistungen sind also fast unabhängig voneinander; nur sind etwa 10 % der Menschen in allen Leistungen sehr gut und ebensoviele sehr schlecht. Die Korrelation zur Intelligenz war hier Null; doch ist bekannt, daß zurückgebliebene Kinder auch motorisch schwach sind.

Die Genauigkeit der geübten Bewegung. (*Woodworth*:) Soll ein Ziel möglichst genau und schnell durch eine Handbewegung getroffen werden, so ist die Bewegung in ihrem Anfang sehr schnell, mit bloß ungefährer Richtung; am Schluß wird sie langsamer, und es treten kleine verbessernde Bewegungen dazu. Die Übung macht, daß die anfängliche Bewegung immer genauer wird, so daß die nachherigen Berichtigungen unnötig werden. Bei rhythmischer Aufeinanderfolge von Bewegungen wird die Genauigkeit immer größer, je schneller sie sich folgen. Die rechte Hand übertrifft die linke an Genauigkeit. *Katz* und *Keller* (ZPs 95, 27 ff.): Ein Huhn pickt das Korn mit großer Sicherheit; lag das Korn auf einem bewegten Rad, so pickte es bei einer Geschwindigkeit von 13 cm ungefähr wie bei ruhendem Rad; bei 77 cm Geschwindigkeit dagegen versagt es völlig. Wenn Menschen auf ähnlich bewegte Punkte mit dem Farbpinsel zu zielen hatten, waren die Ergebnisse ähnlich: bei 55 cm wurden viele Fehler gemacht, ist man verwirrt; bei 77 cm versagten alle Versuchspersonen; sie versuchten es nicht einmal; es gehe zu schnell.

b) Die Gesetze der Übungsbildung. (Es werden hier die körperlichen und geistigen Tätigkeiten nicht immer scharf getrennt, da die Gesetze ähnliche sind.) *Freeman* (bei *Pear*) unterscheidet drei Arten von Bewegungsgeschicklichkeit (Übung): 1) Man stellt eine Verbindung her zwischen verschiedenen Reizen der äußern Situation und den zugehörigen schon beherrschten Bewegungen; so ist es beim Steuern eines Autos; 2) man baut neue Bewegungen auf: so beim Schreiben, beim Gebrauch von Werkzeugen, beim Schlittschuhlaufen, Radfahren, Aussprechen neuer Laute; 3) die Reihe der Reize und der Bewegungen ist verwickelter; wie beim Klavierspielen.

Der quantitative Verlauf der Übung: Immer wieder bestätigte sich, daß der Erfolg der Übung um so größer ist, je niedriger die Anfangsleistung war. So *Hollingworth; Dauber;* An. Argelander (ZAngPs 19 u. 21) beim Maschinenschreiben, beim Übersetzen von Buchstaben nach einem Schlüssel; dasselbe fand sich bei der industriellen Arbeit. *Kincaid* zeigte, daß von 24 amerikanischen Arbeiten alle außer 2 dasselbe Gesetz bestätigten. Zur Erklärung des Gesetzes weist *An. Argelander* (Psychotechn. Zeitschr. 3, 141 ff.) auf verschiedene Umstände hin: Bisweilen bestand Vorübung auf einem verwandten Gebiet, etwa im Klavierspiel bei dem, der Maschinenschreiben lernen will. Dann beginnt die neue Leistung schon näher dem erreichbaren Höchstwert; das zieht von selbst das Gesetz nach sich. Eine anfänglich schlechte Leistung mag an einer starken Hemmung liegen, die später vergeht und dann einen größeren relativen Gewinn aufweist. Wer anfangs nur auf Schnelligkeit achtet, wird dann besser dastehen, aber vielleicht beim späteren Nachholen der Genauigkeit zurückbleiben usw. — Dagegen gehen in der Frage, ob bei längerer Übung die Rangplätze der Übenden erhalten bleiben, die Ergebnisse in hohem Grade auseinander: *Piorkowski* fand ziemliche Konstanz, *Hollingworth* stärkste Unterschiede, *Argelander* bei verschiedenen Leistungen verschiedene Ergebnisse. Für starke Verschiebung sprechen sich *Hamburger*, *Schriever*,

Moers aus. Dasselbe bestätigt *Cohnen* (ZAngPs 28, 369 ff.) bei Übung des Ballwerfens nach einer Scheibe, wo erst vom 60. Übungstag an eine Konstanz der Rangreihe deutlich nachzuweisen war. Nach *Claparède* steht die anfängliche Rangordnung oft nicht in der geringsten Beziehung zur endgültigen.

Die genauere Gestalt der Übungskurve. Nach *T. H. Pear* sind die Übungskurven je nach der Leistung verschieden. Ist die Bewegung ungefähr bekannt, so wird das Wachstum immer langsamer, je mehr man sich dem möglichen Grenzwert annähert. Sind dagegen neue Bewegungsgruppen aufzubauen, so ist der Fortschritt anfangs langsam, später schneller. Beim Empfangen von Morsezeichen lernt man erst die einzelnen Buchstaben; dann kommt ein längerer Stillstand im Fortschritt (ein Plateau). das Zusammenfassen der Buchstaben in Worte und Sätze braucht längere Zeit. Ähnliches gilt beim Maschinenschreiben, beim Lernen fremder Sprachen, wo auch Einheiten zusammenzufassen sind: nicht dagegen beim Ballstoßen. Aber auch beim Maschinenschreiben wird der Stillstand vermieden, wenn von Anfang an Worte statt einzelner Buchstaben geschrieben werden. Andere Unregelmäßigkeiten kommen von mangelndem Interesse, Anstrengung, Gefühlshemmungen, wie Scheu vor dem Lehrer, Unzufriedenheit mit dem Erfolg, oder weil man die Möglichkeit der Besserung nicht kennt. *Swift* (AmJPs 14, 201 ff.) ließ das Fangen von Bällen üben. Der Fortschritt war oft unregelmäßig; von großer Bedeutung erwies sich die Aufgelegtheit, die Frische oder Langweile, und besonders das Bemerken von Erfolg. Die Übung der rechten Hand bewirkte auch eine starke Mitübung der später zu übenden linken (vgl. I 547); die Übungskurve der linken stieg dann von einem höheren Punkt und schneller an als die der rechten; eine Versuchsperson erreichte mit der linken in 8 Tagen dasselbe, wofür sie vorher mit der rechten 38 gebraucht hatte. Ebenso fand sich Nachübung (I 567): wurde die Übung mehrere Monate unterbrochen, so nahm sie nicht gleich ab, sondern sogar noch etwas zu. Nach *Pear* beruht die formale Übung teilweise auf einer neu gelernten Methode, aber auch auf wachsendem Interesse oder auf Idealen, die man erwirbt, wie demjenigen der Genauigkeit, Geduld, Sauberkeit. *v. d. Veldt*: Ist die an einem Tisch geübte Bewegung an einer anders gelegenen Fläche oder in kleinerem Maßstab auszuführen, so wird teils ein Bewegungsschema benutzt, teils auch automatisch übertragen. Die Verkleinerung braucht zunächst mehr Zeit, doch fällt man nicht auf die ersten Stufen der Übungsbildung zurück; die Bewegung kann sogar gleich automatisch erfolgen.

Auch eine scheinbar vollständige Übung kann durch besondere Motive, wie Ehrgeiz usw., noch erheblich gesteigert werden (*Joh. Müller* in ZAngPs 24, 71 ff.).

Den psychologischen Vorgang bei Gewöhnung und späterer Umgewöhnung beschreibt *G. Schwarz* (PsFo 9, 86 ff.). Eine Handlung (Drücken eines Hebels) ist in einen Rahmen von andern Handlungen eingebettet, worin sie eine untergeordnete Rolle spielt. Erst wird hierfür Gewöhnung erzielt: diese besteht darin, daß die Teilhandlungen sich immer mehr zu einer Handlungsganzheit verbinden. Nach genügend langer Gewöhnung folgt die Umgewöhnung, indem von nun an in der sonst gleichen Handlungsreihe der Hebel nicht mehr zu drücken ist, sondern zu heben. Dann macht sich eine starke Rückfallsneigung in die alte Gewöhnung geltend; bemerkt man den Fehler, so hält man sich die neue Aufgabe gegenwärtig. Der Rückfallsdruck kommt daher, daß von der alten Handlungseinheit der Anfang wiederholt werden muß, der natürlich zur alten Fortsetzung drängt. Es muß also die Einheit erst gelöst, die neue Teilhandlung erst als selbständige Handlung eingeführt werden; wenn das gesichert ist, wird später die Selbständigkeit wieder abgebaut. In einer späteren Rückgewöhnung (Rückkehr zur ursprünglichen Gewöhnung) zeigt sich abermals die Rückfallsneigung, wenn auch nicht mehr so stark wie bei der Umgewöhnung. Bei öfterem Wechsel werden die beiden möglichen Handlungen allmählich in ein umfassenderes System vereinigt, worin die beiden Abweichungen gleichberechtigt nebeneinander stehen und leicht durch einen Vorsatz ausgewechselt werden können.

c) Die motorische Einstellung (nach *Müller* und *Schumann*, in Archiv f. ges. Physiol. 45, 36 ff.). Man hebe mit der rechten Hand

ein leichteres Gewicht, etwa 700 g, mit der linken darauf ein schwereres, etwa 2500 g, und wiederhole diese Reihenfolge dreißigmal. Hebt man nun mit der rechten 700 g und mit der linken dann auch 700, so erscheint letzteres viel leichter als ersteres; ja selbst wenn man mit der linken 800 g oder mehr gehoben hätte, würde es noch immer leichter erscheinen als die 700 der rechten Hand. Da wirkt die motorische Einstellung. Sie nimmt nach einer Pause ab, läßt sich aber durch wenige Versuche wieder auffrischen.

Die Erklärung liegt an der Übung: bei den Einstellungsversuchen werden immer paarweise verschiedene motorische Antriebe gegeben, ein schwacher und ein starker. Dadurch entsteht eine Einstellung in den motorischen Zentren, ebenso fortzufahren. Deshalb wird nachher auch das gleiche zweite Gewicht mit viel stärkerer Anstrengung gehoben, steigt infolgedessen schneller und erscheint deshalb leichter. Die Einstellung nimmt nach Beendigung der Versuche bald wieder ab. Nötig ist für die Wirkung nur, daß jedes Einstellungspaar als zusammengehöriges Ganze aufgefaßt wird.

Eine Anwendung sind die Erscheinungen des sog. Sinnesgedächtnisses. Nach einer langen Eisenbahnfahrt hört man das rhythmische Eisenbahngeräusch noch länger in den Straßenlärm hinein. Das wirklich gehörte Geräusch wird nämlich im Rhythmus des Eisenbahngeräusches verstärkt. — Ein anderes Beispiel sind die komplementären Muskelempfindungen. (*Lotze*:) Hat man länger ein schweres Gewicht am Arm getragen und dabei seine aufrechte Haltung bewahrt und legt nun später das Gewicht ab, so hat man den Eindruck, als wollten die Arme in die Brust hineinkriechen. Beim Halten des Gewichtes wirkten gewisse Muskeln dem Sinken der Schulter entgegen und zogen den Arm stark nach oben; da das länger dauerte, ergab es eine motorische Einstellung; deshalb dauert die Muskelspannung nach.

3. Die Gesetze der körperlichen Arbeit.

a) Abhängigkeit der Arbeit von den Bedingungen. Experimentell untersucht man die Muskelarbeit durch Heben von Gewichten oder Spannen einer Feder, wobei der Erfolg aufgezeichnet wird. Die Folge der Einzelhebungen in gleichen Zeitabständen schreibt die Arbeitskurve (das Ergogramm). (*Lehmann*:) Unter gleichen Umständen ist die Hubhöhe (h) um so kleiner, je größer das den Muskel belastende Gewicht (B). Die geleistete Arbeit wird durch das Produkt beider ausgedrückt: $A = h \cdot B$. Bei einer gewissen mittleren Belastung erreicht die Arbeit, die geleistet werden kann, ihren Höchstwert; dasselbe gilt von einer gewissen mittleren Hubhöhe. Bei größerer Schnelligkeit sinkt die gesamte Arbeitsleistung. Ist dagegen die Pause groß genug, so kann der durch Ermüdung verbrauchte Stoff immer wieder völlig ersetzt werden.

Die Arbeitskurven sind begrenzt oder unbegrenzt; die ersteren nähern sich schnell dem Nullwert, die andern behalten dauernd einen größeren Wert. Ersteres ist bei sehr schnellem, letzteres bei langsamem Takt zu erwarten. Die Ursache der Begrenzung ist hauptsächlich das Einsetzen einer schmerzhaften Ermüdung, welche die zentrale Innervation hemmt. Der Punkt, von dem an die Kurve einem andern Gesetz folgt, liegt genau da, wo die Selbstbeobachtung schmerzhafte Ermüdung berichtet. Auch bei den Lichtempfindungen gibt es schmerzhafte Blendung, die ebenso wirkt. Aus der gewöhnlichen Erfahrung ist bekannt, daß die Übung die Muskeln sowohl kräftiger macht, so daß sie sich stärker zusammenziehen, als auch daß sie dann weniger leicht ermüden. Nach längerer Zwischenpause läßt diese Übung nach.

Die Muskelkraft zeigt auch Abhängigkeit vom Wetter (*Lehmann* und *Pedersen* in ArGsPs 10, 1 ff.). Das Sonnenlicht fördert die Muskelkraft. Die Wärme hat

dagegen einen individuell verschiedenen günstigsten Wert. Dem Luftdruck geht die Muskelkraft ebenfalls im Frühjahr parallel, während im Herbst keine Abhängigkeit zu bestehen scheint. Der Übergang vom Meere in die Berge hatte keinen nachweisbaren Einfluß, ebensowenig der dauernde Aufenthalt dort. Dagegen ging mit dem Abstieg zum Meere eine deutliche Steigerung der Muskelkraft einher. Die Sauerstoffarmut der verdünnten Luft in den Bergen wird durch steigenden Gehalt an Hämoglobin ausgeglichen. Dieser Gehalt ist in den ersten Tagen nach dem Abstieg zur Meereshöhe noch vorhanden und bewirkt deshalb starke Oxydation der Gewebe und größere Muskelleistung. Beim Heraufsteigen ins Gebirge dagegen, das länger dauerte, konnte die Vermehrung des Hämoglobins gleichen Schritt halten.

Nach *Lehmann* tritt eine Verbesserung durch lustvolle Reize nur ein, wenn die Ermüdungsempfindung oder Niedergeschlagenheit dadurch verscheucht wird. Dagegen setzt alles, was die Aufmerksamkeit ablenkt, besonders Unlustgefühle, Schmerzen, aber auch eine stark erfreuende Nachricht die andauernde Arbeit herab.

b) Die Ermüdung. Ihre Wirkung auf die Bewegungen. (*Woodworth*:) Die Genauigkeit der Bewegung wird durch Ermüdung wenig berührt; wesentlich mehr die Schnelligkeit; am meisten die Kraft. Die wahre Ermüdungskurve erhält man nicht mit Gewichtshebungen, sondern mit Federspannungen. Da zeigt sich der Abfall der Muskelkraft anfangs stärker, später schwächer, und man kommt unter den gewöhnlichen Bedingungen schließlich zu einer dauernden Höhe. Übung steigert diese Höhe und entfernt auch die Schmerzempfindungen, die im Anfang die Kurve vorzeitig abbrechen lassen. — Die Ursache der Ermüdung (*Joteyko* in AnPs 5, 1 ff.): Da zwischen der Ermüdung durch willkürliche Bewegung und der durch direkte Reizung des Muskels (ohne Berührung der Zentren) fast kein Unterschied besteht, können die Zentren nicht merklich ermüden. Zu den Ursachen der Ermüdung gehört das Auftreten von Zersetzungsstoffen; durchströmendes sauerstoffhaltiges Blut hebt diese Ermüdung nach einiger Zeit wieder auf. Besonders ermüdend wirkt die Dauerverkürzung (Kontraktur), die leicht auftritt. Zentral ist von großer Bedeutung die Ermüdungsempfindung. Ein anästhetischer Arm ermüdet später als ein normaler. Ein Kataleptischer kann deshalb den Arm viel länger ausgestreckt halten, als es dem Gesunden möglich wäre. Die Ermüdungsempfindung beschränkt die Arbeit und verhütet so, daß es zur wirklichen Erschöpfung der Muskeln kommt. *A. Karsten* (PsFo 10, 142 ff.) untersucht eine besondere Art Ermüdung, die „psychische Sättigung" (daß man „etwas satt wird"). Es sind fortlaufend, wenn möglich stundenlang, einfache Striche zu ziehen in Gruppen von abwechselnd 3 und 5; und zwar so lang, bis die Versuchsperson es unerträglich findet und abbricht. Diese Arbeit wurde manchen immer unangenehmer. Um von dem Einerlei loszukommen, verändern sie allmählich immer mehr die Art, die Lage der Striche usw.; beim Wiederholenlassen eines Gedichtes geschieht dasselbe mit Tempo und Betonung. Oder man verändert die Auffassung der Aufgabe, bestrebt sich etwa, von nun an möglichst schnell zu arbeiten, oder macht die Arbeit zur Nebenarbeit neben anderem, was man zugleich betreibt. Es tritt dann Abneigung auf, Unruhe, Erregung, schließlich selbst ein Affektausbruch, bis man es nicht mehr aushält. Diese Sättigung ist aber keine gewöhnliche Ermüdung; sie hört nämlich sofort auf, wenn man die Aufgabe etwas ändert, etwa das Verhältnis der Striche der Gruppen; oder wenn man die Arbeit in einem andern Sinn nimmt, z. B. nicht mehr als Versuchsperson, sondern um dem Versuchsleiter zu zeigen, wie man die letzte Aufgabe durchgeführt hat. Arbeitslose, die für den Versuch bezahlt wurden, zeigten die Sättigungserscheinungen nicht, sondern betrieben die Arbeit stundenlang ohne jede Verschlechterung. Auch einer, der zunächst nach 80′ vor Langeweile versagt hatte, machte nachher den Versuch $2^1/_2$ Stunden ohne jede Veränderung, weil er sich nun die neue Einstellung gegeben hatte, zu sehen, ob er das Stricheln beliebig lang fortsetzen könne. Die Sättigung geht nachher auch auf verwandte Leistungen über, für die sie dann immer schneller eintritt. Gibt man so beim Stricheln der Reihe nach verschiedene Rhythmen auf, so wird schließlich jede Art von Stricheln abgelehnt. — Was hier wirkt, ist vermutlich das Fehlen eines rechten vernünftigen Motivs für die Arbeit. Der be-

zahlte Arbeitslose hat ein solches Motiv; ebenso wer sich sonst eine Aufgabe stellt, für die das Aushalten wesentlich ist; fehlt das aber, so tritt leicht eine wachsende Langeweile ein, die schließlich zum Abbrechen treiben kann.

Verwandt damit ist die Monotonie. Man hat sie vielfach der heutigen Arbeitsteilung zur Last gelegt. Nach *Münsterberg* (Psychologie und Wirtschaftsleben, [2] 1913) kann indessen ein Außenstehender darüber schwer urteilen. Auch ein Naturforscher findet gewöhnlich die Arbeit eines Philologen unendlich monoton, und umgekehrt. Eine Frau, die die langweiligste Arbeit in einer großen Fabrik zu haben schien — sie hatte beständig Glühlampen in einen Reklamezettel zu wickeln — erklärte, daß sie ihre Arbeit interessant finde und immer gespannt sei, wieviel Schachteln sie bis zur nächsten Pause abmachen könne. Andere Arbeiter wieder klagen bei scheinbar abwechslungsreicher Arbeit über Monotonie. Auch mancher Schullehrer findet ja den täglichen Unterricht monoton, während andere davon täglich neu angeregt werden. *H. Sachs* (ZAngPs 16, 71 ff.): Unter einer großen Anzahl Fabrikarbeiten, die monoton aussahen, gaben die Fabrikarbeiter die Eintönigkeit nur bei einer zu, wo weder merkliche Muskelbewegung noch Schmerzgefahr vorlag. Auch kann das Lohnsystem von Bedeutung sein: beim Akkord ist man gespannt, wann das Stück fertig ist. *Schneider* (Cincinnati) beobachtete, daß Studenten in einer Fabrik über ihre Arbeit nervös wurden, der eine, weil er immer wechseln müsse, der andere, weil er immer das gleiche zu tun habe; er ließ beide tauschen, und nun waren sie zufrieden. Manche Arbeiterinnen waren mit gleichförmiger Arbeit zufrieden, weil sie immer dazwischen ein kleines Stück ihres Romans weiterlasen und dann diesen während der mechanischen Arbeit durchlebten.

Positiv weist *Winkler-Hermaden* (ArGsPs 53, 63 ff.) auf die verschiedenen Arten von Freude an einfacher Arbeit hin. 1) Eine Tätigkeitslust (Funktionslust) begleitet schon den Ablauf der Tätigkeit selbst. Besonders rein findet sich das beim kindlichen Spiel, bei unserem Auf- und Abgehen. Im ganzen ist es freilich nur eine Unterstützung, die auch häufig fehlt. 2) Die Arbeitslust (Erfolgslust); oft beim Handwerker, Landmann. Sie kommt daher, daß die Tätigkeit jedesmal einen Erfolg herbeiführt; der fortlaufende Teilerfolg wird wertvoll. Das Kind zeigt diese Freude am Sandbau, am Höhersteigen, bei der Zerstörungssucht, wo jeder Akt den Zusammenhang zwischen Erfolg und Tätigkeit offenbart. Diese Arbeitslust liegt schon bei jedem einzelnen Erfolg vor, im eigentlichen Sinn aber nach längerer Tätigkeit, die als wertvoll erfaßt wird. Die Tätigkeit erscheint dann nicht an sich lustvoll, sondern wegen ihrer Beziehung zum Erfolg, aber diese Lust wird auf die Tätigkeit übertragen. Diese Arbeitslust läßt auch eine lang andauernde, sonst unangenehme Arbeit lustvoll erscheinen. Höherer Art ist 3) die Schöpferfreude am persönlichen Hervorbringen eines subjektiv neuen Wertes.

R. Baerwald (Arbeitsfreude, 1921): Es gibt keine Arbeit, an der nicht etwas Erfreuliches wäre. Auch Tischdecken, Ankleiden, Staubwischen, Schreiben, Sprechen wird anziehend, wenn man Liebe zur Sache hat, jeder Tätigkeit die ihr zukommende Zeit widmet, so daß sie sauber und zweckmäßig ablaufen kann. Ein Schauspieler, ein guter Lehrer redet so, daß er gewissenhaft die Laute bildet, keine Endsilbe verschluckt: dann gewährt die sonst unbewußt vollzogene Tätigkeit des Sprechens Genuß, aus dem beständig leicht gelingen und gut machen. Bei manchen andern Arbeiten liegt die Lust an der Leistungsmenge; der Adressenschreiber freut sich, wenn er den Stoß anwachsen sieht. Eine besondere Schwierigkeit macht manchmal das Anfangen: neue Tätigkeiten sind erst einzuüben, das Haften am Alten (die Perseveration) ist zurückzudrängen. Die Arbeit verschieben aus dem Vorwand, daß man nicht in der Stimmung sei, verleitet zur Arbeitsscheu. Man kann die Schwierigkeit vom übrigen lostrennen und dann getrennt nehmen: ist das Aufstehen schwer, so bedenke man, daß nicht das Aufsein schwer ist, sondern nur das Aufspringen; das dauert aber nur eine Sekunde. Bei einem neuen Buch sind nur die ersten Seiten beschwerlich, nachher wird es interessant.

4. Die ökonomische Arbeit.

Literatur. *Münsterberg,* Psychologie und Wirtschaftsleben, [2]1913. — *Fr. Watts,* Die psychologischen Probleme der Industrie, 1922. — *J. Riedel,* Arbeitskunde, 1925.

Die „wissenschaftliche Betriebsleitung", das Werk von *Taylor*, versucht durch sorgfältiges Studium der Bedingungen der Arbeit und entsprechend gewählte Vorschriften jede Vergeudung von Kraft zu vermeiden. In einer großen Fabrik hatten 120 Frauen Kugeln auf Unebenheit zu prüfen. Durch Studium der Leistungen brachte es *Thompson* dazu, daß nun 35 Frauen mit kürzerer Arbeitszeit das gleiche leisten konnten. *Gilbreth* gelang es, bei der Maurerarbeit die Zahl der notwendigen Bewegungen von 18 auf 5 herabzusetzen; infolgedessen leisteten nun 30 Maurer ohne größere Ermüdung dasselbe wie früher 100; der Arbeiter mußte nun den Stein mit einer Hand in einer Schwungbewegung auf die richtige Stelle der Mauer heben und gleichzeitig mit der andern Hand den Mörtel für den nächsten Stein auftragen, zufällig gefallener Mörtel durfte nicht aufgehoben werden usw. *Taylor* fand, daß beim Schaufeln am besten immer ein gleiches Gewicht von etwa 10 kg gehoben werde; die verschiedenen Stoffe mußten deshalb je mit einer besondern Schaufel von geeigneter Größe gefaßt werden; Schnelligkeit, Art der Bewegung und Pausen wurden genau bestimmt. Während der Durchschnittsarbeiter früher 16 Tonnen im Tag geschaufelt hatte, bewältigte er nun ohne größere Ermüdung 59. — (*Aveling:*) Großen Gewinn bringt schon allein Ordnung und Genauigkeit; wenn man einen Gegenstand erst suchen muß, verliert man viele Zeit. In einer Fabrik wurden die Maschinen aus ihren Teilen zusammengesetzt. Ein Arbeiter setzte da im Tag 18 Maschinen zusammen. Nun wurde eingeführt, daß jeder Maschinenteil immer an derselben Stelle zu finden war und in der für den Gebrauch besten Weise geordnet, was ein Lehrling besorgte. Da kamen auf den Arbeiter 66 Maschinen im Tag. *Fr. Sander* (bei *Riedel*): Es ist nützlich, wenn alle Materialien innerhalb des Bewegungsraumes sind, das Verlassen des Ortes, das anstrengende Bücken vermieden wird. Das leistet das verstellbare Maurergerüst von *Gilbreth*, die Fließarbeit von *Ford*, die das Werkstück automatisch heran- und wegbewegt. Man muß nicht einseitig auf die kürzeste Zeit und den kürzesten Weg sehen, sondern ein gegliedertes Ganze aufbauen. Die Bewegungen müssen sich auseinander entwickeln, nicht abgehackt sein, sondern in einem Schwung, reibungslos erfolgen. Beim Primitiven sind die Arbeitsbewegungen in einen Rhythmus eingegliedert, der die ganze arbeitende Gruppe zusammenhält, wie beim Dreschen. Solche Bewegungen sind stark lustbetont, werden über den Bedarf hinaus ihrer selbst wegen betrieben, durch Arbeitslieder begleitet.

Nach *Riedel* sind die Lehren des *Taylor*systems noch nicht genügend bewiesen. Bei den blendenden Besserleistungen mag es sein, daß die verglichenen früheren Leistungen schlechter waren als der Durchschnitt, daß bei der neuen Arbeitsart große Spannung bestand oder Schäden damit verbunden waren, die vorläufig durch die hohen Löhne aufgewogen wurden oder durch die Möglichkeit des Abwanderns. Die neue Norm ist an besonders günstigen Umständen gewonnen und mag leicht bei der wechselnden Fähigkeit der Arbeiter über deren Leistungsfähigkeit gehen. Anderseits ist auch nicht sicher, daß die Mehrleistung von 270% beim Roheisenverladen mehr anstrengen müsse; denn es wird beim neuen Verfahren auch manche Anstrengung vermieden, wie das Stehen unter Last. *Fr. Watts* findet es übertrieben, daß eine einzige Idealmethode allen auferlegt werde, statt dem Arbeiter Eigenarten innerhalb eines gewissen Rahmens zu gestatten. Die Methode verkümmere die Selbständigkeit des Arbeiters, vernachlässige die Arbeitslosigkeit derjenigen, die den Anforderungen nicht genügen können. Man kann freilich nicht den Fortschritt der Industrie aufhalten, die Arbeitsteilung vermeiden, muß aber dann um so mehr für Erholung, Anregung und Weiterbildung sorgen. Der Arbeiter sollte sich mit der einförmigen Arbeit nicht zufrieden geben müssen, sondern Abwechslung in seine Tätigkeit bringen, sollte in den Zweck und Zusammenhang des Betriebes eingeweiht werden. Er fürchtet von den Neuerungen nicht mit Unrecht, daß man nur möglichst viel aus ihm herauspressen möchte. Wenn *Taylors* Roheisenverlader, der das Vierfache leistete, nur 50% Lohn mehr erhielt, so war

da einseitig an den Nutzen der Fabrik gedacht. Eine umfassende Verbesserung darf die Persönlichkeit mit ihren Trieben nicht vernachlässigen. Man sollte den Geselligkeitstrieb pflegen mit seinen festen Überlieferungen, Aufnahmefeierlichkeiten, Gliederung und Unterordnung der Leistungen; ebenso den Trieb zum Besitz, zum Mitgefühl, Selbstgeltung wie Selbstunterwerfung. Das Arbeitsgerät, das man beständig gebraucht, gewinnt man lieb. Einige Kutscher verzichteten lieber auf die Verkürzung des Arbeitstages, als daß sie andere ihre Pferde besorgen ließen; ein Ingenieur, der 20 Jahre in einer Spinnerei arbeitete, nahm nie Urlaub, obwohl er das Recht hatte, um nicht unterdessen seine Maschine andern anzuvertrauen. Der Arbeiter, der besitzt, ist konservativ, weil er sich in größerer Sicherheit weiß. Gegen den Geltungstrieb verstößt es, wenn *Taylor* alles Denken der Leitung vorbehält, dem Arbeiter nur ein kleines Stück zur ewigen Wiederholung überläßt, was nur dem geistig stumpfen Arbeiter angenehm sein kann.

§ 5. Störungen der Willensbewegung.

Literatur. *H. Liepmann,* Die psychische Apraxie, 1900. — *Heilbronner,* Zur Frage der motorischen Asymbolie, in ZPs 39 (1905) 161 ff. — *v. Monakow,* Gehirnpathologie. [2]1905. — *H. Liepmann,* Apraxie (Sonderabdruck).

1. Die Bewegungsstörungen. a) Übersicht. *Liepmann* ordnet die Störungen, indem er den Weg von der äußern Wahrnehmung bis zur motorischen Reaktion auf die möglichen Unterbrechungen hin durchgeht.

1) Ataxie ist die Störung der Bewegungen durch Ausfall der kinästhetischen Empfindungen oder der sonstigen zentripetalen Nachrichten, welche das Maß der Bewegung, den zeitlichen Gang, die Genauigkeit bei Ausführung der Bewegung usw. sichern. Durch diesen Ausfall wird die Bewegung ungeschickt, ihre Abrundung zerstört. Normal besteht die Störung beim Kind, das die Benutzung der Empfindungen noch nicht gelernt hat. Der Sitz der Ataxie kann mehr peripher oder mehr zentral sein. Für die Rückenmarksataxie ist der schleudernde Gang kennzeichnend; die Muskeln werden übermäßig innerviert; doch bleibt die Grundform der gewollten Bewegung immer gewahrt. Bei der Rindenataxie sind die unbewußten zentripetalen Einflüsse unversehrt und wirksam; bloß die Empfindungen fallen weg. Die Bewegungen sind nur ungenau, kommen nicht ans Ziel. Es mangelt das feinere Zusammenspiel der Muskeln und deshalb die Feinheit und Abrundung der Bewegung.

2) Höherer Art sind Störungen innerhalb des assoziativen Zusammenhanges, in der Aufmerksamkeit usw. So ist bei der Agnosie zwar die Empfindung erhalten, aber die Erkennung kommt nicht zustande (Seelenblindheit usw.). Das trifft die Handlung indirekt. Mehr greift die Störung sie in der Abwicklung der Bewegungsformel an, indem sich die Teilvorstellungen nicht in richtiger Reihenfolge oder erforderlicher Stärke einstellen: die sensorische Apraxie.

3) Die hervorragendste Bewegungsstörung im engeren Sinn ist die motorische Apraxie, wenn die richtig vorgestellte Handlung nicht ausgeführt werden kann, und zwar ohne Lähmung der Muskeln, aus ähnlichem Grund wie bei der motorischen Aphasie.

4) Die Seelenlähmung ist der Verlust der kinästhetischen Vorstellungen; es fehlen die Erinnerung für die Zusammenarbeit der Muskeln und der materielle Gedächtnisschatz des Sensomotoriums, der die Muskelbewegungen zu gegliederten Formen zusammenfaßt, den Bausteinen für die Zweckbewegungen. Deshalb geht die Feinheit, die das Ergebnis der Übung ist, verloren. Die Bewegung ist vorsichtig probierend, aber nicht schleudernd, wie bei der Ataxie.

5) Die eigentliche Lähmung (Parese), d. h. Aufhebung der Bewegung, bzw. ihre Kraftabnahme.

b) Die in den letzten Klassen zusammengefaßten mehr elementaren Bewegungsstörungen gliedern sich nach *v. Monakow* in die Lähmungen und Reizerscheinungen. Von der eigentlichen Lähmung (Paralyse) spricht man, wenn die Beweglichkeit des Gliedes vollständig aufgehoben ist; wenn nur teil-

weise, von unvollständiger Lähmung (Parese). Bei Unterbrechung der peripheren motorischen Nerven entsteht vollständige Lähmung; der Muskel wird schlaff und schrumpft ein. Je zentraler die Störung liegt, um so flüchtiger ist die Schlaffheit, um so eher liegt ein Verlust von bestimmten Bewegungsarten, Unfähigkeit zu feineren Bewegungsfiguren vor.

Ist aus einer zentralen Ursache die willkürliche Bewegung einer ganzen Körperhälfte behindert, so spricht man von einseitiger Lähmung (Hemiplegie). Sie tritt gewöhnlich beim Schlaganfall zunächst in die Erscheinung; der Kranke kann sich nicht aufrichten; die halbseitig gelähmten Extremitäten können nur passiv nachgezogen werden. Im Laufe der Zeit können die gelähmten Extremitäten in den großen Gelenken wieder etwas aktiv bewegt werden. Die Fähigkeit zu gehen wird wieder erlernt; doch wird das Bein dauernd nachgeschleppt. Es ist weniger die Kraft des Muskels gestört als die feineren Bewegungsmechanismen. Die Störung geht auf den harmonischen Gebrauch der Muskeln.

Die motorischen Reizerscheinungen sind unter andern die Kontrakturen, d. h. das Verharren gewisser Gelenke in einer ungewöhnlichen Stellung. Der normale Tonus beruht darauf, daß von den sensiblen Nerven her die Muskeln beständig in einem leichten Spannungszustand erhalten werden. Steigert sich der Tonus pathologisch, so hat man die Kontraktur. — Andere Reizerscheinungen sind die Chorea, unwillkürliche, bisweilen rhythmische Bewegungen in den halb gelähmten Gliedern, die an krampfartige Zuckungen erinnern, das Zittern und ähnliches.

2. Die zentralen Bewegungsstörungen. a) Die sensorische Apraxie ist eine Fehlhandlung wegen Verkennung des Objektes oder Zieles, wenn der Kranke etwa an einer Zahnbürste Rauchversuche macht, weil er sie für eine Zigarre hält. Man spricht eher von Agnosie, wenn der Gebrauch des Dinges nicht mehr einfällt; dagegen von sensorischer (ideatorischer) Apraxie, wenn die regelrechte Erweckung der Teilerinnerungen nicht mehr zustande kommt. Es versagt etwa die Zielvorstellung: der Kranke bringt das Zündholz in die Nähe der Kerze. läßt es aber da herabbrennen, ohne anzuzünden. Oder die Teilakte werden zeitlich verstellt, teilweise ausgelassen: der Kranke, der die Zigarre anzünden will, macht die Reibbewegungen mit der Zigarre statt mit dem Streichholz. Immer sind es Störungen in der psychischen Vorbereitung der Handlung, also des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit, des assoziativen Zusammenhangs usw.

Im Gegensatz dazu ist die motorische Apraxie die Unfähigkeit zu zweckmäßiger Bewegung der Glieder bei erhaltener Erkenntnis der verlangten Handlung und erhaltener Beweglichkeit der Glieder. Das klassische Beispiel ist der Kranke von *Liepmann*, bei dem die Störung nur einseitig für die rechte Seite bestand. Von einer Schwächung psychischer Prozesse war keine Rede; denn mit der Linken machte er alles richtig. Der Kranke bringt es nicht fertig, mit der Rechten seine Nase zu berühren, so sehr er auch mit der Hand herumfährt, mit der Linken gelingt es sofort. Auch vorgemachte Bewegungen macht er mit der Linken leicht nach; mit der Rechten oder dem Gesicht gelingt es nicht. Für die Rechte herrscht Agraphie; er schreibt nicht die beabsichtigten Buchstaben, sondern andere; mit der Linken schreibt er die richtigen in Spiegelschrift. Nicht alle Bewegungen sind für die rechte Hand ausgefallen; er kann noch richtig mit dem Löffel essen; bei der Aufforderung, einen Knopf zuzuknöpfen, hat er größte Mühe, an ihn heranzukommen:

aber wenn der Finger ihn endlich berührt, wird das weitere geschickt ausgeführt, selbst bei geschlossenen Augen.

Erklärung: Die Störung liegt nach *Liepmann* darin, daß die Innervation vom vorhergehenden psychischen Teil der Handlung abgespalten ist. Die beiden Zentralwindungen (wovon die vordere das Motorium, die hintere das Sensorium ist) samt den peripheren Bahnen sind dem Einfluß des übrigen Gehirns entzogen, wenigstens zum größeren Teil. Der Bewegungsentwurf geht also dem Bewegungszentrum mangelhaft zu; ebenso die Nachrichten von den sensiblen Nerven des Gliedes; dagegen bleiben die Muskelmechanismen, die erlernten Bewegungen, für die das Sensorium ein Gedächtnis hat, wie die Greifbewegungen; ferner sehr geübte Bewegungsreihen mit Verwertung der Wahrnehmungen der Objekte (knöpfen, gehen). Die Störung unterscheidet sich wesentlich von der Ataxie; die ataktische Bewegung zeigt immer Ähnlichkeit mit der gewollten, ist nur etwas verzerrt. Bei der Apraxie sieht es dagegen so aus, als ob der Kranke die Aufgabe gar nicht verstanden hätte. Die Absperrung vom Sensomotorium war übrigens in unserem Fall nicht absolut. Doch sind nur solche Handlungen erhalten, die sehr fest eingeprägt und mechanisiert sind. Auch sind sie an die Mitwirkung der Objekte geknüpft. Der Kranke kann nicht zuknöpfen, wenn er will, sondern nur, nachdem die Hand zufällig den Knopf berührt hat. Wenn er den Kamm hinter das Ohr steckt, so geschieht es nicht, weil er ihn mit dem Federhalter verwechselt hätte, sondern nur, weil er in eine andere Bewegungsreihe geraten, entgleist ist.

b) Die Perseveration. Eben ausgeführte Bewegungen werden an unpassenden Objekten wiederholt. Der Kranke, der eben eine Kerze ausgeblasen hat, bläst nun auf alle folgenden Objekte. Es erinnert das an die früher geschilderte motorische Einstellung. Die Perseveration kann tonisch sein: das Verharren in einer Stellung; der Kranke kann ein brennendes Zündholz weder loslassen noch fortwerfen; er hält es trotz der Schmerzen krampfhaft fest. Hier verharrt die alte Innervation selbst. Die klonische Perseveration dagegen ist das unablässige Wiederholen derselben Bewegung, ohne Anlaß. Das Gewöhnliche ist endlich die intentionelle Perseveration. Der Kranke wiederholt die eben gemachte Bewegung nur, wenn er eine neue vorhat, nicht selbsttätig. Das Beharrende kann da ein Begriff sein. Der Kranke spricht beständig *V*, schreibt es auch, wenn er aufgefordert wird, etwas Bestimmtes zu schreiben. Diese Perseveration beruht darauf, daß sich einer neuen Intention Hindernisse in den Weg stellen, weshalb die Erregung in die alte Bahn gerät. Es ist dasselbe wie bei einem Aphatischen, der sein einziges Wort auf alle möglichen Fragen anwendet.

§ 6. Die Reaktionsversuche.

Literatur. *L. Lange,* Die einfache Reaktion auf Sinneseindrücke, in PhSd 4 (1888) 479 ff. — *Ach,* Über die Willenstätigkeit und das Denken, 1905. — *Deuchler,* Beiträge zur Erforschung der Reaktionsformen, in PsSd 4 (1909) 353 ff.; 5 (1910) 163 ff.; 8 (1913) 117 ff. — *Salow,* Untersuchungen zur uni- und bilateralen Reaktion, in PsSd 7 (1912) 1 ff.; 8 (1913) 506 ff.

1. Methodik: Beim Reaktionsexperiment handelt es sich zunächst darum, die Zeit zwischen dem Erscheinen des Reizes und der Reaktionsbewegung zu messen. Dafür wird häufig das Chronoskop von *Hipp* verwendet, das auf 1/1000″ (= 1 σ) abzulesen gestattet. Es ist so eingerichtet, daß durch einen elektrischen Strom, der den Reiz erscheinen läßt, das Zeigerwerk in Gang gesetzt wird, durch einen folgenden Strom, den die Reaktionsbewegung auslöst, die Zeiger wieder zum Stillstand kommen. Die Reize sind etwa Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete; die Reaktionsbewegung ist häufig das Loslassen eines elektrischen Tasters, bisweilen das Aussprechen einer Antwort.

Beim Reaktionsversuch unterscheidet *Ach* die Vorperiode, die Zeit zwischen einem Signal, das gegeben wird, um die Aufmerksamkeit zu spannen (etwa 1—3″ vor dem Reiz), und dem Erscheinen des Reizes. Die Hauptperiode

ist die eigentliche Reaktionszeit zwischen dem Erscheinen des Reizes und der verabredeten Reaktionsbewegung. Die Nachperiode ist die Zeit unmittelbar nachher, in der man sich Rechenschaft gibt, was man in der Hauptperiode und Vorperiode erlebt hat. — Die Berechnung der Zahlenwerte der Reaktionszeiten (Hauptwert, Streuungsmaß usw.) folgt den allgemeinen Grundsätzen der psychophysischen Methodik. So kann man die Werte einer Verteilungskurve vereinigen: wenn sie sich dann um ein Maximum scharen, läßt sich auf ein gleichmäßiges subjektives Verhalten schließen, dagegen auf eine Mischung verschiedener Einstellungen, wenn die Werte sich um mehrere Stellen anhäufen. Teilt man die Versuchsreihe in Gruppen, so kann man Übung oder Wechsel der Grundbedingungen feststellen.

Eine häufige Teilung der gewöhnlichen Reaktionen ist folgende: 1) Einfache Reaktionen: es ist auf einen bestimmten Reiz mit einer verabredeten Muskelbewegung möglichst schnell zu antworten. 2) Die Erkennungs- oder Unterscheidungsreaktionen: auf einen Reiz soll erst dann reagiert werden, wenn man ihn in seiner Besonderheit erkannt hat. 3) Die Wahlreaktionen: verschiedene Reize werden in buntem Wechsel geboten; jedem Reiz ist eine besondere zuvor verabredete Bewegung zugeordnet. 4) Die Assoziationsreaktionen, worüber schon weitläufig gehandelt wurde (I 586—600).

Man wendet oft Kontrollversuche (Vexierversuche) an, um sich zu überzeugen, daß die Instruktion erfüllt wird. Man ersetzt dafür den erwarteten Reiz durch einen andern, auf den nicht zu reagieren ist. Einige verwerfen die Reihen, in denen eine Fehlreaktion vorkommt. Andere sind zufrieden, wenn die Kontrollversuche wenigstens im allgemeinen richtig behandelt wurden.

2. Die einfache Reaktion. a) Abhängigkeit der Reaktionszeit von den Versuchsumständen. Beim optischen Reiz (*o*) ist gewöhnlich die Zeit erheblich länger als beim akustischen (*a*) und taktilen (*t*). Während die letzteren sich zwischen 120—170 σ bewegen, sammeln sich die optischen Zeiten um 150—200. Die zusammengesetzten Reize, wie Buchstaben, Wörter, ergeben wenig Unterschied gegenüber den einfachen Empfindungen des gleichen Sinnesgebietes. Beim Tastsinn zeigen die Stellen mit größerer Empfindlichkeit kürzere Reaktionszeit. Die Zeiten für Tasteindrücke sind kürzer als die für Kälte- oder gar Wärmereize usw.

Auch die Intensität des Reizes ist von Einfluß, indem mit größerer Intensität die Zeit sinkt. Nach *Kleint* (ZPs 104, 322 ff.) sind die Reaktionen auf Erlöschen des optischen Reizes kürzer als die auf das Aufleuchten. Wird die Dauer des Lichtes sehr kurz, von 120 bis herab zu 30 σ, so sinkt auch die Reaktionszeit (von 250 bis herab zu 210 σ); die kürzere Zeit habe etwas Straffes, Ruckartiges (*K. E. Leonnard*, in PsFo 4, 204 ff.). Nach *K. Korniloff* (ArGsPs 42, 59 ff.) nimmt die Energie der Bewegung ab, wenn die Reaktionszeit länger wird (also beim Übergang von der muskulären zur sensoriellen oder gar zur Erkennungsreaktion). Die Reaktion mit dem Fuß ist länger als die durch die Sprache. Nach *Salow* ist die Reaktion mit der linken Hand etwas kleiner als die mit der rechten (ebenso *R. W. Schulte*). Die allgemeinen psychischen Einflüsse gelten auch hier. Die Übungskurve verläuft ähnlich wie beim Gedächtnis: anfangs besteht schnellere, später langsamere Abnahme der Zeit.

Deuchler findet, daß die optischen Zeiten am Anfang am kürzesten sind, die akustischen am längsten, tie taktilen zwischen beiden liegen. Erst mit der Übung kehrt sich allmählich die Reihenfolge vollständig um.

b) Die Art der Einstellung: *L. Lange* wies zuerst auf die Verschiedenheit des Reaktionsvorganges hin, je nachdem man sich auf die Erfassung des Reizes (sensorisch) oder auf die Leistung der Bewegung (motorisch, muskulär) einstelle. Die motorische Richtung der Aufmerksamkeit gibt im allgemeinen kürzere Zeiten: aber häufig sind Fehlreaktionen; es wird leicht auf einen beliebigen Reiz reagiert. nicht bloß auf den vorgeschriebenen. Die Verschiedenheit der Zeiten beträgt für die beiden Einstellungen in den ersten Untersuchungen gegen 100 σ; andere Forscher (wie *Salow*) fanden keine bedeutenden Unterschiede. Nach *Lehmann* ist der Übergang Sache der Übung.

Ach erhielt in Selbstbeobachtungen eine große Mannigfaltigkeit von Übergangsformen. Die sensorische Form kann rein sein, indem nur die Erwartung des Eindruckes gegenwärtig ist: oder das Bewußtsein der Bewegung ist daneben unanschaulich oder auch in Worten oder Bildern zugegen; oder es kommen noch intentionale Bewegungsempfindungen dazu; bei andern besteht eine zeitliche Einstellung, die Absicht, Reiz und Bewegung möglichst gleichzeitig vor sich gehen zu lassen. Ähnlich verschieden sind die muskulären Einstellungsformen: bisweilen rein muskulär, ohne Beziehung zum Reiz; oder mit einer solchen Beziehung, mit oder ohne innerliches Sprechen oder Bild usw.

Man kann sagen, daß in der Literatur die Unterscheidung der beiden Reaktionsformen immer mehr so aufgefaßt wird: entweder möglichst schnelle Reaktion zu beabsichtigen oder möglichst sicher der Instruktion zu entsprechen. Die Absicht, möglichst schnell zu reagieren, ist mit dem Warten auf die Apperzeption nicht vereinbar. Höchstens lernt man allmählich, sich auf ein gewisses Zeitintervall zwischen Reiz und Bewegung einzustellen, das beiden Absichten (der Schnelligkeit und Sicherheit) gleichmäßig gerecht wird. — Die äußersten Formen der Reaktion unterscheidet man bisweilen als die verkürzte und verlängerte Form. Bei der verkürzten hat man eine Apperzeption der bloßen Veränderung. was die Fehlreaktionen beweisen. Bei der verlängerten Reaktion wird die Weiterentwicklung des Reizes abgewartet. Die mittlere, sog. natürliche Reaktionsweise hat nach *Wundt* einen großen Streuungsbereich; hier ist die Einstellung entweder auf Reiz und Bewegung verteilt, oder es wechseln die beiden Reaktionsformen unregelmäßig ab, was sich in den zweigipfligen Verteilungskurven offenbart. Untergeordnet ist die Art, wie die Einstellung im Bewußtsein gegeben ist, ob visuell, durch innere Sprache, durch intentionale Bewegungsempfindungen usw.

3. Die Erkennungsreaktionen. a) *Donders* gab 1868 folgendes Verfahren zur Bestimmung der Zeit psychischer Prozesse an: Sei die einfache Reaktionszeit auf irgend welche Reize $= R$, dann kann ich zu den übrigen psychischen Vorgängen noch einen neuen Vorgang x einfügen und die Gesamtreaktionszeit R_x bestimmen. Die Differenz R_x—R gibt dann die Zeit an, die der eingeschobene Vorgang x braucht. — *Wundt* bestimmte nach dieser Methode die Apperzeptionszeit. indem er für die Erkennungs-(Apperzeptions-)reaktion verlangte, erst dann zu reagieren, wenn man den Reiz als solchen erkannt, ihn von andern unterschieden habe.

Indessen ist gegen dieses Subtraktionsverfahren eingewendet worden: die Aufmerksamkeitsverhältnisse scheinen nicht gleich zu sein, wenn in der einen Reihe immer derselbe Reiz erscheint, in der andern verschiedene Reize wechseln. Auch hat man keinen Beweis, daß erst auf Apperzeption hin reagiert worden ist.

Den ersten Einwand schloß *Donders* aus, indem er auch bei der einfachen Reaktion denselben Nebenreiz einschaltete wie bei der Erkennungsreaktion. Freilich ist auch hier die einfache Reaktion noch ein unklares Mittelding zwischen muskulärer und sensorieller Reaktion.

Einwandfrei ist das Verfahren nur, wenn man nicht die Größe der Erkennungszeit bestimmen will, sondern nur die Erkennungszeiten unter verschiedenen Versuchsumständen vergleicht. So kann man feststellen, ob deutsche oder lateinische Lettern schneller zu erkennen sind; man bestimmt die Erkennungszeit des deutschen *m*, wobei das lateinische *m* in den Kontrollversuchen vorkommt; dann bestimmt man ebenso die Erkennungszeit des lateinischen *m*, wobei das deutsche der Kontrollreiz ist. Die Differenz beider Erkennungszeiten ist dann verläßlich (die Methode von *Tigerstedt*). Auf solche Weise konnte man zeigen, daß die Erkennungszeit für 1-, 2- und 3-stellige Zahlen ungefähr gleich groß ist.

b) Die antizipierende und die nachfolgende Registrierung. Die Astronomen verzeichnen vielfach den Durchgang eines Sterns durch das Fadenkreuz vermittels einer Handbewegung. Hier sind zwei wesentlich verschiedene Arten der Reaktion möglich. 1) Die antizipierende Reaktion: Wenn man Metronomschläge mittaktieren soll, bemüht man sich bald, möglichst gleichzeitig mit dem Schlag zu taktieren, was Gehör und Gesicht nachzuprüfen gestatten; die Differenz wird dann höchstens $+ 30 \sigma$. Wenn das Instrument unvermutet angehalten wird, geht das Mittaktieren noch eine kurze Zeit weiter. Auch bei Beobachtung von Sterndurchgängen liegt etwas Ähnliches vor; der Stern und seine Annäherung an den Faden ist beständig sichtbar; so bildet sich eine Erwartung des Durchganges für einen bestimmten Zeitpunkt, dem man die Reaktionsbewegung möglichst genau entsprechen läßt. — 2) Die nachfolgende Reaktion: wenn man den Durchgang geschehen läßt und erst dann möglichst schnell reagiert. Freilich kann auch hier die Absicht des Reagierenden mehr auf Schnelligkeit oder auf Sicherheit gehen. Im ersteren Fall geht man allmählich zu Antizipationen über.

Günther (PsSd 7, 229 ff.) prüfte die nachfolgende Reaktion und faßte die Reihen, die als wirkliche Reaktion auf den Durchgang betrachtet werden konnten, je in einer Verteilungskurve zusammen. Diese Kurven zeigten dann eine einzige Spitze, ein Beweis, daß wir es nur mit einer Einstellungsart zu tun haben. Die Mittel hielten sich zwischen 200—240 σ. Nach *Paul Müller* (ArGsPs 39, 83 ff.) waren sie etwas größer, zwischen 300—400 σ, etwa von der Größe der Erkennungsreaktion, was an der Schwierigkeit der Erkennung des Durchganges liege. Die Antizipationen untersuchte schon *Hammer* (PsSd 9, 321 ff.). Nach der späteren Untersuchung von *P. Müller* ergeben sich für die Wirkung des Unterbrechungsreizes (das Erlöschen des künstlichen Sterns): wenn der Unterbrechungsreiz sehr früh kommt, bevor die Impulsbildung begonnen hat, geschieht nichts; wenn etwas später, bemerkt man einen Gegendruck; wenn noch später, tritt bisweilen ein Zusammenfahren ein, oder es kommt zur Reaktion mit nachfolgendem Gegenimpuls, der den Kontakt wieder schließt: die Doppelschlagreaktion; noch später wird die Gegenreaktion schwächer, bis sie in der normalen Reaktion ausbleibt. Die Schwelle der Unruhe, wo sich die Hand noch nicht zur Reaktion angesetzt hat, war zwischen —358 und —223 σ; die Schwelle der ungestörten Reaktion, von wo an die Reaktion nicht mehr geändert werden kann, zwischen —243 und —178. Das Mittel der Reaktion ist 240 σ, wie bei sensoriellen Reaktionen; der richtige Moment muß in der Voraussicht aus dem ganzen Verlauf erschlossen werden. *Hansen* (ArGsPs 63, 257 ff.) ließ auf einen Lichtreiz reagieren, der in kleinen gleichen Zwischenzeiten oft wiederholt wurde. In räumlicher oder zeitlicher Nähe mit dem Hauptreiz wurde oft ein anderes Licht als Nebenreiz geboten. Dann bildete sich die Willenseinstellung leicht unwill-

kürlich um: man stellte sich etwa motorisch auf die Zeitstelle ein und reagierte auch, wenn der Hauptreiz einmal fehlte; oder die beiden Reize verbanden sich zu einer Einheit, auf die nur als Ganzes reagiert wurde. Das Bemerken des Fehlers oder seiner Gefahr zwingt zu willkürlicher Neueinstellung: die Haltung wird etwa vorsichtiger, es wird für das Ausfallen des Hauptreizes eine Hemmung vorgenommen, der Hauptreiz wird gesondert aufgefaßt usw. Die Erfolgsform, die sich als zweckmäßig erweist, wird dann nicht mehr verlassen, sondern automatisch gemacht.

4. Die Wahlreaktionen. Es werden mehrere Reize gegeben und jedem ist eine eigene Reaktionsbewegung zugeordnet; man hat also zwischen mehreren möglichen Reaktionen zu wählen. Die engere „Wahlzeit" wurde bestimmt als Differenz der Zeit für Wahlreaktion und derjenigen für einfache Erkennungsreaktion, wenn beide durch Kontrollversuche geprüft sind. Die so gefundene Zeit ist bedeutend länger als die Erkennungszeit, und um so länger, zwischen je mehr Gliedern zu wählen ist. Auch hier läßt sich die Gleichheit der sonstigen Umstände bestreiten. Bei genaueren Versuchen fand *Ach*: Wenn man die Fälle zusammenfaßt, wo der erwartete Eindruck, und jene, wo der unerwartete erschien, so sind erstere Zeiten besonders kurz, letztere besonders lang. Erschien der erwartete Eindruck, so war die Reaktion wesentlich dieselbe wie eine Erkennungsreaktion; erschien der nicht erwartete Eindruck, so trat Überraschung ein. *Lehmann* fand bei eigenen Versuchen mit Zuordnung der Hände zu verschiedenen Farben: Anfangs werden Namen oder andere Bestimmungsglieder eingeschaltet; bei größerer Übung wird bloß der Reiz beachtet, an den die Bewegung sich schließt (sensorielle Reaktion); schließlich wird die Aufmerksamkeit allein auf die auszulösende Bewegung gerichtet (die motorische Reaktion). Die Zeiten sanken entsprechend von 300 σ auf 240 σ und schließlich auf 140 σ. — Danach ist die „Wahlzeit" keine einheitlich definierte Zeit. Auch ist von einer eigentlichen Wahl bei ihr keine Rede: *Ach* spricht deshalb lieber von Reaktionen mit mehrfacher Zuordnung.

§ 7. Anhang: Die geistige Arbeit.

Hier handelt es sich nicht mehr um körperliche Bewegung; aber die Behandlung schließt sich am natürlichsten an das über körperliche Arbeit Gesagte an.

Literatur. *Höfler*, Psychische Arbeit, in ZPs 8 (1895) 44 ff. u. 161 ff. — *Binet* u. *Henri*, La fatigue intellectuelle, 1898. — *Lehmann*, Die körperlichen Äußerungen psychophysischer Zustände II (1901) 118 ff. — *E. Kräpelin*, Die Arbeitskurve, in PhSd 19 (1902) 459 ff. — *Foucault*, Les lois les plus générales de l'activité mentale, in AnPs 19 (1913) 75 ff. — *E. L. Thorndike*, Educational Psychology III, 1914.

1. Natur und Maß der Arbeit. a) Begriff der geistigen Arbeit. Nach *Höfler* wird der Begriff von Arbeit und Energie schon von der gewöhnlichen Sprache auf das psychische Gebiet übertragen oder ist genauer gesprochen dort eigentlich zu Hause. Das Addieren von Zahlenreihen, Lesen von Druckbogen, Anfertigen von Abschriften läßt sich geradezu nach dem Meter bezahlen; die Länge der Reihe ist da der Wegefaktor, das räumliche Element. Auch der Kraft- oder Spannungsfaktor fehlt nicht, man denke an die Aufmerksamkeitsspannung. Auch hier ist die Arbeit gleich dem Produkt aus Weg und Kraft. Die Arbeitsäquivalenz läßt sich ebenfalls sinngemäß übertragen. Wenn zwei geistige Arbeiten jedesmal die Fähigkeit zu einer nachfolgenden andern Arbeit in gleichem Maße herabsetzen, so kann man auf Äquivalenz der ersten beiden schließen. Als Arten geistiger Arbeit erscheinen *Höfler* nicht die Vorstellungen und Gefühle, sondern Urteile und Begehrungen, allgemein das, was dem Begriff des psychischen Tuns untergeordnet werden kann. Zwischen den Erkenntnisstufen kann man auch von Distanzen sprechen; ja selbst der Begriff der Richtung fehlt nicht; man spricht ja davon, daß man zu einem Ergebnis auf einem Umweg gekommen sei oder auf

dem kürzesten Weg. — *Foucault* stellt (versuchsweise) als Gesetze der geistigen Arbeit folgende zusammen: 1) Die geistige Arbeit ist der Zeit proportional. Ein Beweis liegt darin, daß die mittlere Abweichung nur ein schwacher Bruchteil des Mittelwertes ist. Diese Erkenntnis haben wir vorher ja auch von *Höfler* vernommen. — 2) Je höher (intellektuell) die Arbeit, desto größer ist die mittlere Variation der Zeiten. Dafür werden Versuche von *Oehrn* mit sechs verschiedenen Tätigkeiten vorgebracht. Dieser Tatsachenbeweis ist sicher noch ungenügend. 3) Die mittlere Variation ist auch von der Quantität der Arbeit nicht ganz unabhängig, sondern nimmt mit größerem Material etwas ab.

b) Messung der geistigen Arbeit. Wesentlich tiefer führen die lange vorher unternommenen Arbeiten von *Lehmann*. Auch nach ihm sind Empfindungen, Vorstellungen und Gefühle nicht Arbeiten zu nennen; ebensowenig die Träumerei; von Arbeit darf man erst sprechen, wenn der Vorstellungsverlauf nach einem Zweck gelenkt wird, z. B. beim Auswendiglernen, beim logischen Denken. Als Maß der geistigen Tätigkeit stellte sich die Vermehrung der Kohlensäureausscheidung beim Atmen dar, wie *Johannson* zuerst zeigte und Versuche von *Becker* und *Olsen* bestätigten. Zeitlich früher liegen die eigenen Versuche von *Lehmann* über den Einfluß der geistigen Arbeit auf Ergogramme. Genau solange wie die geistigen Arbeiten dauerten, wurden die gleichzeitigen Arbeiten des Muskels erheblich vermindert. Zur Messung wurde die mit der geistigen Tätigkeit gleichzeitig verrichtete Muskelarbeit A_r, dann diejenige Muskelarbeit A_s, die ohne gleichzeitige geistige Tätigkeit verrichtet worden wäre (durch Interpolation), festgestellt und daraus die absolute oder relative Arbeitsverminderung $(A_s - A_r)$ und $(A_s - A_r) / A_s = M$ bestimmt. Wird die Arbeit stärker, so wächst M. Es kann also M als Maß für die Schwere der Arbeit bei verschiedenartigen Tätigkeiten und Personen benutzt werden. Entscheidend für sie ist die Aufmerksamkeitsstärke. Je mehr Aufmerksamkeit man auf dieselbe Arbeit wendet, desto größer wird M. Bedingung des Versuches ist übrigens, daß man den Takt der Ergogramme so schnell nimmt, daß wirklich beide Arten Arbeit gleichzeitig ausgeführt werden müssen, und nicht die eine in die Pausen der andern untergebracht werden kann.

Für die Erklärung bringt *Lehmann* eine Veranschaulichung. Kapillaren, aus denen das Wasser in die Höhe springt, beeinflussen sich gegenseitig wenig, weil zu jeder nur ein geringer Teil der Energie des Wasserbehälters gebraucht wird. Nimmt man also an, daß die Muskelarbeit jeder Hand ebenso nur einen geringen Teil der Energie des Gehirnes erfordert, so ist begreiflich, daß die gleichzeitige Arbeit der andern Hand darauf ohne Einfluß ist. Läßt man dagegen neben den Kapillaren noch eine weite Öffnung springen, so wird infolge des gleichzeitigen Energieverbrauches die Steighöhe der Kapillaren beträchtlich vermindert, und zwar um einen konstanten Bruchteil der anfänglichen Höhe. Ähnlich beträgt die relative Arbeitsverminderung der verschiedenen Muskeln bei gleichzeitiger geistiger Arbeit immer einen konstanten Bruchteil (ein gleiches M).

Arten psychischer Arbeit. *Lehmann* unterscheidet hier wie bei der körperlichen Arbeit die Kraftleistungen und Präzisionsleistungen. Die ersteren, wie das Auswendiglernen, sind der Aufmerksamkeitskonzentration proportional. Die letzteren, wie das Addieren, das Unterscheiden von Empfindungen, verlangen keine besondere Aufmerksamkeit. Auch beeinflussen sie die gleichzeitige Muskelarbeit nicht meßbar, wohl dagegen tun das die Kraftleistungen.

Die Größe der psychischen Arbeit ist durch die Aufmerksamkeitsspannung bestimmt, die sowohl mit der Konzentration als mit der Ausbreitung der Aufmerksamkeit (mit-

hin mit dem Produkt beider) wächst. Die Konzentration (im Sinne *Lehmanns*, der damit nicht den Klarheitsgrad meint) läßt sich am Erfolg der Hemmung von andern Vorgängen messen, die Ausbreitung an der Zahl der gleichzeitig festzuhaltenden Vorstellungen. Die Klarheit ist für die Größe der psychischen Arbeit belanglos, dagegen wichtig für das Vergleichen oder Unterscheiden. Die psychische Arbeit war gering bei Leistungen, die nur geringe Ausbreitung erfordern, wie beim Unterscheiden einfacher Empfindungen; größer, wenn eine größere Anzahl Vorstellungen gegenwärtig zu halten war, wie beim Auswendiglernen, Denken, Multiplizieren größerer Zahlen im Kopf. So forderte das Addieren 1-stelliger Zahlen in der Sekunde 0,296 ccm Kohlensäure mehr als normal, die Multiplikation 2-stelliger Zahlen 0,647 ccm mehr. Eine reine Präzisionsarbeit, wie das Lesen sinnloser Silben, gab keine meßbare Vergrößerung.

Die Unlustgefühle bewirken eine meßbare Verringerung der Arbeit, wachsend mit der Stärke des Gefühls, so daß dieses an M ein Maß hat. Das erklärt auch den Verlauf der begrenzten Ergogramme (II 383); die Ursache ist der Ermüdungsprozeß, der die zentrale Innervation hemmt; die Verminderung durch den Müdigkeitsschmerz ist eine konstante.

2. Die Arbeitskurve nach *Kräpelin*.

a) Die Unregelmäßigkeit der Arbeitskurve. Als Niederschlag der Untersuchungen seiner Schule beschreibt *Kräpelin* die Veränderungen, die in einer länger fortgesetzten geistigen Tätigkeit (der leichten Tätigkeit des Addierens) vorzukommen pflegen. Das Sinken der Arbeitskurve weist auf Ermüdung hin, das Steigen auf Übung. Bei längeren Arbeiten wird die Kurve schließlich sinken müssen, die Ermüdung wird dann die Übung überwiegen, und das um so früher, je größer die Ermüdung am Anfang der Arbeit war. Die Übung hinterläßt dauernde Spuren, während die Ermüdung immer wieder periodisch gehoben wird. Doch nimmt der Übungsfortschritt mit der Zeit ab, anfangs rasch, später langsamer. Bei hohem Übungsgrad schlägt deshalb die Arbeitskurve die absteigende Richtung immer früher ein, doch sinkt sie auch weniger. Denn mit wachsender Übung nimmt auch die Ermüdbarkeit ab. — Der Anfang der Kurve zeigt oft eine plötzliche Senkung; diese entspricht dem Abfall der besonderen Willensanspannung, mit der man an die Arbeit herantritt, des Antriebs (*Rivers*); der Antrieb offenbart sich deutlicher, wenn man die Zeiteinheit klein nimmt. — Etwas Verwandtes ist der Schlußantrieb, beruhend auf der Neigung, noch möglichst viel herauszuschlagen. Wenn schwierige Leistungen ein Eingreifen des Willens herausfordern, werden sich auch sonst öfter Abweichungen zeigen. Besonderen Willenseinfluß fordert das Wahrnehmen des Nachlassens durch die Ermüdung heraus, den Müdigkeitsantrieb (*Hillgruber* in UntPsPh 1).

b) Schaltet man in die Arbeit eine Pause ein, so machen sich weitere Einflüsse geltend. Im allgemeinen nimmt die Schnelligkeit der Arbeit mit jedem Tag zu, besonders stark, solange der Übungsgrad noch klein ist. Man spricht da vom Einfluß der Gewöhnung: das Gefühl des Ungewohnten, das am Anfang die Arbeit stört, schwindet in den ersten Tagen und bewirkt so die außerordentliche Anfangsübung (*Hillgruber*). Die Gewöhnung ist etwas Negatives; die anfangs störenden Nervenreize werden nicht mehr beachtet, die Qualität der Arbeit wird auffällig besser. Ist die Tätigkeit schwieriger, so erfordert die Gewöhnung längere Zeit, ist dann aber auch stärker. — Da die Ermüdung schneller schwindet als die Übung, so wäre zu erwarten, daß mit länger werdender Pause die folgende Arbeit wächst. Indessen fand *Amberg*, daß nach halbstündigem Addieren die Leistung nach 5′ Pause besser war als nach 15′. Es muß also eine arbeitfördernde Ursache wirksam sein, die von der Übung durch ihre Flüchtigkeit sich unterscheidet. Man nennt sie die Anregung. Dem Trägheitswiderstand vergleichbar bleibt nach dem Aufhören der Tätigkeit die innere Erregung, die die Arbeit erleichtert, noch kurze Zeit zurück und verbessert die Wiederaufnahme der Arbeit. Sie ist nach außen noch nachzuweisen, wenn die Übung nicht mehr zunimmt; sie schwindet rasch nach dem Aufhören der Arbeit, in 10′ ist sie fast ganz verschwunden. Länger dauert die Gewöhnung, die die Pausen überdauert.

c) Die Nachprüfungen der Arbeitskurve. Ein Beispiel aus vielen Untersuchungen sei *Leiner* (ArGsPs 58, 187 ff.): Er ließ Mittelschüler während 45′ addieren, und am nächsten Tag nochmals einen gleich langen Versuch machen. Es bestätigte sich der anfängliche Antrieb, der folgende Übungsanstieg, besonders beim ersten Versuch, der spätere Ermüdungsabstieg. Die Übung brachte für den zweiten Tag einen Gewinn von $^1/_3$. Die Ermüdung durch die vorausgehenden 4 Stunden Unterricht zeigte sich weniger in der Arbeitsmenge als in der Zahl der Fehler. Indessen ist sie nicht so groß, daß die letzte Stunde nicht als genügend wertvoll für den Unterricht gelten sollte.

Tiefer dringt die Kritik von *Thorndike* (Educat. Psych. III), auf Grund des gewaltigen Materials der späteren Untersuchungen. Danach sind manche der Ergebnisse *Kräpelins* in dieser Ausdeutung unglaublich. Dazu gehört, daß bei einem erwachsenen Gebildeten die „Übung“ von 30′ das Addieren um 50 % bessere, und besonders daß in 30′ Ruhe $^3/_4$ dieser Übung wieder verloren gehe. Denn alle sonstigen Versuche zeigen die große Andauer der Übung während Stunden und selbst Tagen. Ebenso stimmt nicht, daß der Anfangsantrieb 5mal größer sei als der Endantrieb. Es ist unannehmbar, wenn ausgerechnet wird, daß die Ermüdung von 30′, abgesehen von Übung, Anregung und Gewöhnung die Leistung um über die Hälfte verkleinere. Diese Zerlegung ist phantastisch. Der einzige zuverlässige Weg, den Einfluß einer Bedingung nachzuweisen, besteht darin, daß man die Ergebnisse mit und ohne diese Bedingung feststellt. — Im Einzelnen findet sich der Anfangsantrieb nicht allgemein, bei keiner Versuchsperson in allen ihren Leistungen, bei vielen Untersuchungen überhaupt nicht (so bei *Oehrn, Amberg, Weygandt, Yoakum, Book*). Eher verständlich ist der Schlußantrieb aus der Freude über den Schluß und der Begierde, aus der Arbeit noch möglichst viel herauszuschlagen. Hier zeigen die Untersuchungen wenigstens eine allgemeine Neigung zur Steigerung der Arbeit um 3—4 %. Auch Ermüdungs- und Störungsantrieb sind theoretisch wahrscheinlich, wenn der Vorsatz besteht, möglichst viel zu leisten; aber allgemein bewiesen sind sie nicht. Auch die behauptete Anregung fehlt in vielen Untersuchungen.

Überhaupt geben die vielen späteren Untersuchungen ein wesentlich anderes Bild. Danach läßt 2 Stunden und mehr andauernde Arbeit in größter Anstrengung (!) die Leistung höchstens um 10 % sinken, meist um weniger. Schwankungen der Leistungen fehlen nicht; aber außer einem Anstieg von etwa 4 % am Ende, wenn dieser Zeitpunkt bekannt ist, ist keine Regelmäßigkeit in ihnen bewiesen worden. Bei vollständig erreichter Übung ist die Arbeitskurve für eine Arbeit unter 2 Stunden eine Horizontale. Die Arbeit wird weniger angenehm, aber nicht weniger wirksam. Erscheint sie unerträglich, so hört man eben auf. Sonst treibt die Gewöhnung an, sie in der gewohnten Schnelligkeit und Genauigkeit auszuführen.

3. Die Übung bei der Arbeit.

a) Gesetze der Übung. Von den allgemeinen Gesetzmäßigkeiten von Übung, Mitübung, formaler Bildung war früher eingehend die Rede (I 546—549). In den Einzeluntersuchungen der Übung geistiger Leistungen kehren die Fragen wieder, die für die körperlichen Fertigkeiten schon besprochen wurden: zunächst die Abhängigkeit des Übungserfolgs und die Erhaltung der Rangordnung im Verlauf der Übung. *F. Perrin* (PsR 26, 42 ff.) fand bei der Übung des Analogietestes (vgl. II 191) nur im Anfang großen Fortschritt, bis die Art der Arbeit und ihre Typen erlernt waren. Einige erreichten die Grenze, so daß sie ebenso schnell antworteten, als wenn sie bloß ein vorher genanntes Wort nennen sollten. Der Fortschritt war für die größer, die anfangs niedriger standen. Auch zeigten hier die Leistungen des ersten Tages eine hohe Korrelation zu der Schlußleistung. Beide Eigenschaften bestätigten sich auch beim Lesen von Spiegelschrift. *H. Schriever* (ArGsPs 39, 283 ff.) gab während 5′ an 6 aufeinanderfolgenden Tagen eine gleichartige Arbeit (Buchstabenzählen, Durchstreichen, Addieren). Die Leistung stieg anfangs rasch, später langsamer. Je größer die Anfangsleistung, desto geringer der Fortschritt; mit der Übung trat mithin eine Annäherung in der Leistungsfähigkeit ein.

E. L. Thorndike (JEPs 5, 101 ff.) wiederholte die Intelligenzprüfung in verschiedenen Formen unmittelbar nacheinander. Ging dem noch eine Vorübung von 10′ voraus, so war der Gewinn 8 %, ohne solche Vorübung 12 %. Bei 3 Wiederholungen der Prüfung in verschiedenen Formen war der Gewinn zwischen der zweiten und dritten $3^1/_2$ %. Auch nach *H. Race* nimmt der Übungsgewinn bei Kindern bald ab und ist von der 4. Prüfung an sehr klein, verschwindet aber nie ganz. In einem andern Versuch ließ *Thorndike* während mehrerer Wochen das Multiplizieren 3-stelliger Zahlen üben; die Arbeitszeit sank dabei schließlich auf $^2/_5$ der anfänglichen; er findet aber, daß die Übung die besten und schwächsten Schüler nicht näherbringt, eher gewannen die besten etwas mehr. — Dagegen findet *E. Gellhorn* (ZAngPs, Beiheft 23) wieder, daß bei Übung im *Bourdon*-Test der anfängliche Unterschied zwischen den Versuchspersonen allmählich abnimmt. Bei Ermüdung wurde der Fortschritt stark abgeschwächt oder gar überboten; auch zeigte sich bei den stark Ermüdbaren der Fortschritt nur in den Pausen. Die Schnelligkeit der Übung hängt von der richtigen Verteilung ab: 6 Arbeitspensa am selben Tag leisteten nicht mehr als 2. Die Übungsfestigkeit war gut: 6 Wochen nach der Erlangung der höchstmöglichen Übung zeigten die meisten (70 %) keine Abnahme der Arbeitsschnelligkeit.

Eine Vereinigung der widerstreitenden Angaben gibt *H. B. Reed* (JEPs 7, 186 ff.): Nach *Thorndike* und andern bewirkt gleiche Übung bei verschiedener Anfangsleistung ein Auseinandergehen der Leistungen. Das ist richtig für den absoluten Übungsgewinn in der Einheit der Zeit. Vergleicht man dagegen die Abnahmen der Zeit für die Einheit der Arbeit, so ist das Ergebnis das umgekehrte. Also sind beide Methoden nicht brauchbar. Da die Leistung der Bruch aus Arbeit durch die Zeit ist, müssen wir die Anfangs- und Endleistungen aufsuchen und für die verschiedenen Personen vergleichen. Rechnen wir auf diese Weise, so hat in den typischen Beispielen von *Thorndike* und *Starch* in 2 Versuchen die individuelle Differenz allerdings zugenommen, dagegen in 3 abgenommen. Dabei waren die Übungszeiten kurz, höchstens einige Stunden. Bei *Henmons* Versuch über die Besserung des Rechnens während eines Schuljahres nahm dagegen die Differenz ab, und wenn man das ganze Jahr in Rechnung zieht, haben die Schwächeren sehr viel mehr gewonnen, die Differenzen in den individuellen Leistungen sind beträchtlich verkleinert worden. Danach macht in den einfachen Tätigkeiten, wie sie in den Volksschulen geübt werden, gleiche Übung ähnlicher.

b) Eigenarten der Übungsreihen. *Foucault* (AnPs 20, 97 ff.) schaltete die Ermüdung aus, indem er beim Addieren von Zahlen immer Pausen einschob. Dann nahmen die Zeiten für gleich große Leistungen anfangs schnell, später langsam ab, in einer hyperbolischen Kurve. Mit der wachsenden Übung fielen die überflüssigen Prozesse immer mehr aus; schließlich bleibt nur das Sehen der beiden Zahlen und das Schreiben der einfallenden Summe übrig. Ähnlich *R. Pauli* (ZAngPs 29, 172 ff.): Das schriftliche Addieren war nicht so lang wie die Summe des im Kopf Addierens und des einfachen Schreibens; also wird während des Schreibens einer Ziffer schon die folgende gelesen und addiert. Da beim Wiederholungsversuch keine wahre Übung anzunehmen ist, wird der Gewinn an der Zeitersparnis liegen und am Ausfall der Zwischenerlebnisse. Eine merkwürdige Gesetzmäßigkeit in der Übungsreihe untersucht *M. Zillig* (ZPs 95, 274 ff.): Nach *Marbe* und *Sterzinger* rücken bei häufigen Wiederholungen im Spiel die Treffer mehr zusammen, als es nach der Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist; ebenso die Nieten. Dieselbe Regel bestätigte sich nun auch beim *Bourdon*-Test; ebenso bei andern Leistungen, wie Rechnen, Schreiben, Abschreiben. Man kann ferner auch ganze Gruppen mit vielen Elementen vergleichen, je nachdem die Wechsel zwischen Plus- und Minusleistungen in ihnen selten sind (Gruppen von gleicher Qualität) oder häufig (Gruppen von schwankender Qualität). Dann rücken beim *Bourdon*-Test Gruppen gleicher Qualität für sich auffallend zusammen, ebenso für sich die Gebiete schwankender Qualität. Dieselben Gesetze galten bei Handarbeiten (Zielen, Tremometer). Das weiß übrigens die gewöhnliche Erfahrung schon lange. Bei schriftlichen Arbeiten sind oft lange Strecken ganz fehlerfrei, während andere von Fehlern wimmeln; ähnlich ist es beim Lesen, Rechnen. — Hier scheint

mir die Erklärung nahe zu liegen, daß die einzelnen Leistungen ja vom subjektiven Zustand abhängen, der nach Aufmerksamkeit, Ermüdung usw. wechselt.

Eine andere Bedingung, die den Rangplatz bei den Leistungen stark beeinflußt, ist die Umstellbarkeit. *M. Zillig* (ZPs 97, 1): Umstellbarkeit ist die Fähigkeit, die Einstellung zu wechseln; sie ist individuell verschieden. In Prüfungen mit dem *Bourdon*-Test wurde bisweilen aufgegeben, in jedem neuen Abschnitt eine andere Zahl zu durchstreichen; ähnlich wird beim Rechnen, bei logischen Tätigkeiten, bei Handarbeit gewechselt. Dann zeigten die guten Umsteller in den Wechselreihen höhere Rangplätze als in den Konstanzreihen, die schlechten Umsteller umgekehrt. Übrigens war die Umstellbarkeit von der Güte der Leistung unabhängig. Allgemein macht die Umstellbarkeit den interessanten Gesellschafter. *Ostwalds* Teilung der Genies nach der verschiedenen Reaktionsschnelligkeit ging in Wirklichkeit auf die verschiedene Umstellbarkeit; ähnlich ist es mit der Perseveration und ihrem Gegensatz, oder mit *Meumanns* Teilung der stark eingeengten Aufmerksamkeit, die für die gelehrte Begabung wesentlich sei, und der stark verteilten Aufmerksamkeit für praktische Berufe.

c) Die Ermüdung. Die älteren Messungsmethoden geben *Offner* (Die geistige Ermüdung, 1910) und *Ritter* (ZAngPs 4, 495 ff.). Die Anwendbarkeit der Messungsmethoden körperlicher Ermüdung auf die geistige wird in steigendem Maße bestritten. Besser ist die Verwendung geistiger Arbeiten, wie die fortlaufenden Arbeiten *Kräpelins*, das Diktatschreiben, die *Ebbinghaus*sche Kombinationsmethode, Kopfrechnen, Gedächtnisprüfung usw. Im ganzen nimmt im Lauf des Tages die Arbeitsschnelligkeit zu, aber ihre Qualität ab; nach einiger Zeit sinkt auch die Quantität. Am Morgen steigt die Energie zu einem ersten Maximum an; im Lauf des Nachmittags kommt ein zweites. Es ist nicht richtig, wie noch *Mosso* meinte, daß der Arbeitswechsel die geistige Ermüdung hebe, sondern geistige Ermüdung drückt nach *Weygandt* jede andere Arbeit herab. Doch bezweifelt *Ritter*, daß das Einschieben körperlicher Beschäftigungen zwischen die Schulstunden so schädlich sei, wie manche angaben; wenn der Ergograph beim Turnen eine große Ermüdung feststellt, beweise das noch nicht, daß die Nerven stark ermüdet seien.

Die spätere Forschung unterscheidet immer genauer die subjektive und objektive Ermüdung und ihren Einfluß für die Güte der Arbeit. — *Spearman* (The abilities of man): Nach Versuchen von *Phillips* zerfällt die Ermüdung infolge von 90′ Arbeit in 3 Teile: ein großer Teil verschwindet, wenn man zur gleichen Arbeit übergeht, die aber nun als Test interessant erscheint: die subjektive Ermüdung. Ein zweiter Teil verschwindet nur, wenn der Test eine andere Arbeit ist; er ist objektiv, aber nicht auf ungleiche Leistungen übertragbar. Ein dritter Teil verschwindet bei keinem; er ist objektiv und unübertragbar. — Am eingehendsten hat *Thorndike* das vorliegende Material auf die wahre Bedeutung der Ermüdung hin durchforscht. *Arai* ließ 4-stellige Zahlen im Kopf multiplizieren. Nachdem die Übung vollkommen gemacht war, wurde an 4 Tagen jedesmal ohne Unterbrechung 13 Stunden lang gearbeitet. Dann läßt sich die Ermüdung messen am durchschnittlichen Zunehmen der Zeit der letzten 8 Beispiele des Tages über die ersten 8 Beispiele: was etwa 119% ausmachte. *Burgerstein* findet: beim ununterbrochenen Rechnen der Schüler während einer Stunde stieg die Arbeitsmenge, aber zugleich die Fehlerzahl. *Woodworth* findet bei 3—8 Stunden Arbeit keine nachweisbare Arbeitsverminderung. Beim Auswendiglernen von Zahlen während 4 Stunden blieb die Leistungshöhe konstant, die Fehler sanken. Wenn also einst *Specht* bei 10′ Addieren schon 7% Ermüdung fand, ist das gegen alle sonstige Erfahrung. Nach alledem ist die Leistungsfähigkeit nach langer Anstrengung wenig verschieden von der nach der Erholung; nur wenn die Arbeit sehr unangenehm ist, ist der Verlust größer. Oft wurde Ermüdung bloß angenommen wegen der Analogie mit der körperlichen Arbeit und dann herausgerechnet nach dem Schluß: die Arbeit müßte eine Erhöhung der Fähigkeit ergeben: was daran fehlt, liegt an Ermüdung. In Wirklichkeit erkennt man die Ermüdung an der Besserung während der nächsten Erholung.

Die Messung der geistigen Ermüdung. *Sikorski* fand nach Diktatschreiben $^1/_3$ mehr Fehler als vorher. Wie andere betrachteten *Binet* und *Henri* bloß die

Fehler als Test; wenn man dagegen statt der Fehler die richtigen Werte setzt, ist der Unterschied fast Null. Wenn einer auf 1000 Wörter vorher 2 Fehler begeht, nachher 4, also statt 998 noch 996 recht hat, kann man nicht sagen, daß seine Leistung nur noch die halbe sei. *Bolton* findet bei der Prüfung des unmittelbaren Behaltens der Zahlen am Schluß der Schule ebensoviel wie am Anfang. Nach *Laser* wächst im ganzen die Leistung im Verlauf des Schultages. *Ebbinghaus* erhielt bei verschiedenen Prüfungsarten widersprechende Ergebnisse; ebenso *Thorndike*. *King* findet in der geistigen Arbeit keinen Unterschied während des Schultages; manche andere nur kleine Unterschiede. Nach allem ist die Fähigkeit zur Arbeit am Schultag fast ganz unbeeinträchtigt. Die früheren Behauptungen über die große Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit sind nicht bewiesen.

Die Symptome der geistigen Ermüdung. Die Folge von körperlicher Ermüdung ist starke Abneigung, Unfähigkeit zur Anstrengung in der gewöhnlichen Arbeit, was bei starkem Motiv zurückgeht. Die gemeinsamen Elemente bei körperlicher und geistiger Müdigkeit scheinen Kopfweh, Schläfrigkeit; das steigert den innern Widerstand gegen jede Art Tätigkeit.

Thorndikes Theorie der geistigen Arbeit und Ermüdung. Die Leistung kann genommen werden als grobe Leistung, bestimmt aus Quantität und Qualität des Ergebnisses; oder als Leistung bei Einstellung auf eine bestimmte Anstrengung. Für die grobe Leistung ist die Ermüdung für Arbeiten unter 10 Stunden sehr klein, solange man sein Bestes tut. Die Sache wird anders, wenn man sich auf den gleichen Grad der Anstrengung einstellt. Will man nach 5 Stunden Arbeit denselben Grad von Befriedigung beibehalten, so läßt man an Schnelligkeit und Aufmerksamkeit nach, so daß die Leistung wohl um 30—40% sinkt oder bei gleicher Genauigkeit die Zeit um über 100% zunimmt. Die gewöhnliche Ermüdung besagt also eher, daß die Tätigkeit weniger befriedigt, als daß sie innerlich schwächer ist. Diese Folge kann durch Motive bekämpft werden, wie Neuheit, Nutzen, Wetteifer; wir sind eher die Arbeit müde, als daß wir durch sie ermüdet, unfähig gemacht sind; die Fortsetzung wird allmählich immer unangenehmer. Im gewöhnlichen Leben hört man dann auf; in den Versuchen fährt man weiter; dann liegt es aber nahe, durch verminderte Spannung und Schnelligkeit die Arbeit minder unangenehm zu machen. — Diese Darlegung ist eine wertvolle Ergänzung der alten Ermüdungsmessungen, auf denen man vielfach voreilige Schlüsse über Umgestaltung des Unterrichtes aufgebaut hat. Die früheren Ergebnisse werden nicht eigentlich geleugnet, sondern besser erklärt, als subjektive, psychische Ermüdung. In welchem Grad auch diese Ermüdung beachtet zu werden verdient, ist noch nicht festgestellt. Man müßte zuerst wissen, ob die Erholung der Nacht bei Nichtbeachtung der subjektiven Ermüdung auf die Dauer ausreicht.

Zweites Kapitel.

Die Willensvorgänge.

Literatur. Außer den Lehrbüchern: *Bain*, The emotions and the will, [4]1899. — *Pfänder*, Phänomenologie des Wollens, 1900. — *Schwarz*, Psychologie des Willens, 1900. — *Meumann*, Intelligenz und Wille, 1908. — *Ach*, Über den Willensakt und das Temperament, 1910. — *Michotte* u. *Prüm*, Étude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats, 1910. — *Wentscher*, Der Wille, 1910. *Boyd-Barrett*,

Motive-force and motivation tracks, 1911. — *J. Beßmer*, Das menschliche Wollen, 1915. — *Goldscheider*, Über die physiologische Psychologie des Willensvorganges, in ZPs 75 (1916) 273 ff. — *J. Lindworsky*, Der Wille, seine Erscheinung und seine Beherrschung, 1919. — *Hon. M. Wells*, The phenomenology of acts of choice, in BrJPsMonSuppl 11 (1927).

§ 1. Die Eigenart der Willensvorgänge.

1. Die übliche Beschreibung des Willensaktes. Um die innere Natur des Willensaktes in voller Sachkenntnis untersuchen zu können, müssen wir zuerst ausgeführte Beispiele vollkommener Willenshandlungen vorführen. Die gewöhnliche Auffassung gibt die Darstellung von *Lotze* wieder: Nur da haben wir eine Willenstätigkeit, wo die Entscheidung, ob den Trieben gefolgt wird, nicht der eigenen Gewalt der Motive, sondern der bestimmten freien Wahl des Geistes überlassen wird. — *Pfänder*: Das Wollen im weiteren Sinn umfaßt das Wünschen, Hoffen, Sehnen, Verlangen, Fürchten, Verabscheuen usw., zu bezeichnen durch das allgemeinere Wort Streben. Das Wollen im engeren Sinn ist ein besonderes Streben, das Tunwollen. Dasselbe besteht in einem gewissen Hindrängen, einer innern Tendenz, innern Aktivität. — Ähnlich *Meumann*: Das Voraussehen des Erfolges kann auch bei einer passiven Muskelbewegung vorliegen; zum Wollen braucht es Zielvorstellung und urteilende Zustimmung, so daß die Persönlichkeit der Urheber der Handlung ist.

Genauer *Stern*: Wir nehmen nicht nur das Bewegtwerden des Armes wahr, sondern sein Bewegen; die eigene Tätigkeit erscheint als das innere Prinzip der wahrgenommenen Veränderung, die Veränderung als das Geschehen einer wirkenden Ursache. In dieser Verbindung allein erleben wir Ursache und Wirkung, die wir dann in die Außenwelt übertragen. Ebenso *Pfänder*: Das Erlebnis des Tuns ist nicht ein bloßes Erfahren des Geschehens, sondern man fühlt sich dabei als das Geschehen bedingend. — Damit ist übrigens nicht gesagt, daß wir unsere Kausalität gegenüber der innern Vorstellung oder äußern Körperbewegung, die wir veranlassen, direkt wahrnehmen, sondern das Tun, welches wir unmittelbar wahrnehmen, ist das Wollen selbst, aus dem dann nach den Gesetzen der seelischen und körperlichen Konstitution und durchaus nicht mit unfehlbarem Erfolg die äußern und innern Folgen sich ergeben. — Unsere nächste psychologische Frage ist nun: Haben wir in dem beschriebenen seelischen Vorgang etwas Neues, psychische Elemente, welche durch die bisher behandelten Erlebnisklassen nicht gedeckt sind, oder aber eine bloß eigenartige Verbindung der geistigen oder sinnlichen Erkenntnisse, Urteile, Gefühle mannigfacher Art? (*Wentscher*:) Im Gegensatz zur gewöhnlichen Auffassung betrachtet fast die gesamte moderne Psychologie den Willen nicht als Grundtypus psychischen Geschehens, der den Vorstellungen und Gefühlen an die Seite zu setzen sei, sondern nur als eigenartige Verbindung anderer Bewußtseinsinhalte. — Die Versuche, das Wollen auf anderes zurückzuführen, sind mannigfach.

2. Die Frage der Eigenart des Wollens.

a) Zurückführungen des Wollens auf Vorstellungen. Schon *Spencer* gibt die Erklärung, eine Handlung sei willkürlich, wenn sie vorher vorgestellt war; sonst dagegen unwillkürlich. Natürlich wären dann viele ideomotorische Bewegungen, wie das nachahmende Gähnen, Willensakte; und doch geschehen sie häufig gegen den Willen. — Andere sehen den Willen in den Anstrengungsempfindungen, den Kraftempfindungen. Das erinnert in etwa an das Tun, das im Begriff des Wollens gefunden wird; aber schließlich fehlt die Anstrengungsempfindung ebensowenig bei unwillkürlichen Kraftleistungen. — *Ziehen* sieht im Gefühl innerer Willenstätigkeit eine Selbsttäuschung. Der Satz „ich will gehen“ heißt nur, daß ich mir das Gehen lebhaft vorstelle und sein Gefühlston stark positiv ist, weshalb diese Vorstellung die entsprechende Handlung nach sich zieht. *Goldscheider* entgegnet, daß dann die unwillkürlichen Nachahmungsbewegungen von den gewollten nicht zu unterscheiden seien; das Wollen wird so nicht erklärt, sondern weggeleugnet.

Nach andern wäre das Wesentliche im Wollen das Urteil: so *Ribot, Stout, Janet*: Die Bewegungen geschehen normal, weil wir sie für nützlich oder notwendig halten (urteilen), während der Hypnotisierte die Bewegungen ausführt, weil sie eben in seinem Geiste sind. — Indessen trifft dieser Ansatz nicht das Wesen des Willensaktes, sondern seine Ursache; das Wollen folgt der Erkenntnis des Nützlichen, ist sie aber nicht selbst.

b) Viel verbreiteter ist heute die Zurückführung des Wollens auf Gefühle. So behauptet *Ebbinghaus*: Der Willensakt ist keine Grunderscheinung der Seele, sondern eine Vereinigung von Empfindungen, Vorstellungen und Gefühlen. Ähnlich *Ziegler*.

Ein Hauptvertreter der Gefühlstheorie des Willens ist *Wundt*: Ein Willensakt ohne Affekt ist undenkbar. Bei dem, der sich auf etwas besinnen will, hat man meistens starke Spannungsgefühle, begleitet von ebensolchen Empfindungen. Der spezifische Charakter des Willensaktes liegt in der besondern Form der Affektlösung. Der Willensakt ist nämlich ein Affekt, der durch seinen Verlauf seine eigene Lösung herbeiführt. Das charakteristische Endstadium ist immer eine eigentümliche Verbindung von Erregungs- und Spannungsgefühl, das Tätigkeitsgefühl. Das überwiegende Motiv verschmilzt mit dem typischen Tätigkeitsgefühl zu dem Gefühl der Entscheidung. Dieses leitet das Lösungsgefühl ein, das mit den andern Gefühlen des Endstadiums das Totalgefühl der Erfüllung bringt. — Schon *Meumann* wendet dagegen ein: Die normale Willenshandlung hat nichts vom Affektcharakter an sich und verliert um so mehr den Willenscharakter, je mehr sie Affektcharakter annimmt. Sicher ist nach gewöhnlicher Ansicht Willensstärke und überschäumendes Gefühl nicht dasselbe. Die Gefühle können bei einer ganz ruhigen Entscheidung auf Gründe hin fehlen, und anderseits kann das Gefühl bei einem passiven Hingerissenwerden sehr hoch gehen. *Michotte*: Spannung gibt es auch ohne Willensentscheidung. Das Tätigkeitsgefühl, insofern es den Willen umschreiben soll, ist etwas ganz anderes als die auch bei der Verwunderung vorhandene Mischung von Spannung und Erregung.

Wir können stark wollen, ohne stark zu fühlen. *Pfänder*: Auch wenn relative Lust und Streben immer zusammen vorkämen, ist das kein Beweis, daß sie dasselbe sind. Bei einem Objekt, dem wir ein Streben zuschreiben, denken wir an ein Drängen, Sichbemühen. Dieses können wir nur in uns selbst bemerkt haben. Das Strebungsgefühl ist nicht einfach das Gefühl wachsender Lust, das wir auch beim Übergang zur Befriedigung haben, wo doch das Streben aufhört.

c) Daß neben Erkenntnis und Gefühl noch etwas Weiteres anzusetzen ist, wird heute wieder vielfach anerkannt, wenn auch in der näheren Bestimmung dieses neuen Gliedes viel Unsicherheit herrscht. *Maine de Biran, Pfänder, Fouillée* und andere betonen das Bewußtsein von der Kausalität des Ich. Andere nehmen einen eigentümlichen Bewußtseinsinhalt an, eine Art *fiat*, das dem Willen charakteristisch sei; so *Fonsegrive*, *Schwarz* und *James*. Schon *Lotze* sprach von einer Annahme der gebotenen Entscheidung. Auch *Titchener* erkennt den Unterschied des Wollens von den rein assoziativen Vorgängen an. Das Wesentliche scheint ihm ein bewußtes Eingehen auf die Instruktion, eine Gesamteinstellung mit der Bedeutung „ich bin einverstanden“ — das scheint eine Zustimmung auszusprechen, die allerdings als eine gewisse Beschreibung des Wollens gelten kann. — *Witasek*: Das Eigenartige am Begehren ist etwas, was man metaphorisch eine Entwicklung gegen den gewünschten Gegenstand hin, ein geistiges Sichnachihmhinbewegen nennen kann. Das hat einen andern Charakter als die Gefühle. Bei diesen herrscht ein Zustand der Ruhe. Die Zurückführung auf bloße Vorstellungen und Gefühle scheint deshalb die Hauptsache auszulassen.

Höfler schließt: Wollen und Wünschen sind psychische Erscheinungen, die über das Fühlen hinausgehen. Man könnte denken, daß Wesen für Lust und Leid empfänglich wären, aber unfähig, zu wollen. Ja tatsächlich gibt es Beispiele eines willenlosen, tatenlosen Erduldens und Genießens, ohne daß man annehmen kann, Lust und Schmerz seien dort weniger lebhaft gefühlt als bei willenskräftigen Naturen. — Diese Auffassung der Sondernatur des Wollens hat auch in der experimentellen Untersuchung, der die Willensphänomene erst in neuester Zeit unterworfen wurden, eine volle Bestätigung gefunden.

3. Die experimentelle Untersuchung des Willens.

a) Die erste experimentelle Untersuchung des Willens stammt von *Ach.* Es wurden Reihen sinnloser Silbenpaare gelernt bis zu einer gewissen Stärke. Bei der späteren Prüfung wurde dann die erste Silbe eines Paares vorgezeigt mit dem Auftrag, mit ihr möglichst schnell eine vorgeschriebene Veränderung vorzunehmen, etwa einen Reim zu bilden oder die Buchstaben umzustellen. Der Ausführung dieser Aufgabe wirkte dann die früher geschaffene Assoziation (mit der in der gelernten Reihe folgenden Silbe) entgegen. Auf diese Weise war Gelegenheit geboten, starke Willensakte zu entwickeln.

Ist der Willensakt besonders stark, so kommt es zu intensiven Spannungsempfindungen, bisweilen zum Vorneigen von Kopf oder Oberkörper, Aufeinanderbeißen der Zähne usw. Die Zielvorstellung („reimen!", „schnell!") ist bisweilen in Worten gegenwärtig, bisweilen auch unanschaulich. Daneben wird ein „ich will wirklich" erlebt, ein energischer Entschluß; dieses ist das aktuelle Moment des Wollens, ein letztes, eigenartiges Element. Es tritt im energischen Entschluß besonders klar hervor, während die Spannungsempfindungen mehr nebensächlich sind. Dagegen führte niemand bei Beschreibung Lust oder Unlust an. Der Willensakt erweist sich danach in seinem unmittelbaren Gegebensein als ein spezifisches psychisches Erlebnis.

Bisweilen löst die Auffassung des Reizes unmittelbar die gewollte Vorstellung oder Bewegung aus. Bei Hemmungen dagegen treten Zwischenerlebnisse ein; unmittelbar wird etwa die beim früheren Lernen assoziierte Vorstellung geweckt, und bemerkt, daß sie nicht die Lösung gibt; die Instruktion taucht dann auf; es tritt ein Suchen und Abwarten ein. Es kommt auch ein abgekürztes Wollen vor in den kurzen Akten, die ruckartig auftauchen, z. B. „ich muß fertig machen". Bisweilen entwickelt es sich nicht zu einem eigentlichen Akt, sondern nur zur Bedeutung des Einverständnisses. In der Vorperiode liegt häufig schon Spannungs- und Anstrengungsbewußtsein vor, aber noch ohne aktuelles Moment. Man spricht dann von Drängen oder Streben.

b) In der *Ach*schen Versuchsmethode ist die Bildung des Willensaktes eigentlich schon mit der Annahme der Instruktion vollendet. Eine Untersuchung der Entstehung eines neuen Willensaktes aus seinen Motiven erzielten erst *Michotte* und *Prüm*, indem die willkürliche Entscheidung zwischen zwei Möglichkeiten in der Zeit zwischen Reiz und Reaktion eingeschaltet war. Es wurden zwei Zahlen gezeigt; die Versuchsperson sollte sich dann „aus vernünftigen Gründen" entscheiden, ob sie dieselben addieren oder subtrahieren wolle.

Häufig fanden sich starke Muskelspannungen. Aber dieses Tätigkeitsgefühl zeigt sich nur in einem Teil der Wahlen und kann auch nach der Entscheidung kommen. Dagegen wurde bei hinlänglicher Übung ein besonderer Inhalt bemerkt, der den Wahlakt auszeichnet, „das Bewußtsein der Tätigkeit". Es ist das kein Inhalt neben den andern,

sondern ein einfacher Zug gewisser Erlebnisse. Subjektiv erscheint er als Bewußtsein des Tuns, des Handelns, des Sichwendens gegen etwas, worin auch das Ich-Element enthalten ist, und zwar als Subjekt der Handlung. Dieses Element wird ausdrücklich von den Gefühlen unterschieden; es ist das Eigenartige, das die Willenshandlungen von allem andern scheidet. Die Entscheidungen, worin man es findet, werden als willkürlich bezeichnet. Auch die „kalten Entscheidungen" erscheinen als Willenshandlungen. Die automatischen (mechanisierten) Entscheidungen dagegen haben sonst alles, aber dieses Bewußtsein des Handelns fehlt ihnen.

Auch die Vorgänge des Verlangens, Strebens, der Sehnsucht, die keine eigentlichen Willensakte sind, haben übrigens diesen Zug der Tätigkeit; sie machen zusammengenommen die dynamischen Vorgänge aus, im Gegensatz zu den statischen der Gefühle. Zu den öfter vorkommenden unwillkürlichen Entscheidungen gehört die passive Wahl, der Eindruck, daß einem die Entscheidung entrissen, aufgedrängt sei.

c) Das Wesentlichste des Willensaktes ist mithin das Bewußtsein der Tätigkeit, worin das Ich besonders hervortritt. Die Verschiedenheiten der beiden Untersuchungen erklären sich aus den abweichenden Versuchsbedingungen. Bei *Ach* fehlt der Wahlakt, während dafür die Ausführung mit in die Beschreibung eingeht; der Gegenstand der Willenstätigkeit ist bei ihm etwas Zukünftiges. Bei *Michotte* ist das Wollen ein aktuelles Tun. Die Auswahl kann trotzdem willkürlich sein; man fühlt, daß sie von derselben Natur ist wie die Entscheidungen, die auf die Zukunft gehen. — Ähnlich prüfte *S. Trouet* (ArGsPs 45, 157 ff.) die Wahl zwischen verschiedenen Verhaltungsweisen. Diese verlangt Erkenntnis der Motive. Die Wahl erscheint als Tätigkeit des Ich, man nehme den Gang der Handlung in die Hände, es sei eine Stellungnahme der Persönlichkeit. — Auch die Versuchspersonen von *Wells* beschreiben das Wollen als etwas Dynamisches, als eine geistige Richtung, eine Bewegung der Aufmerksamkeit, ein Tätigkeitsbewußtsein; es werde unmittelbar erlebt, daß das Ich sich tätig erweist.

R. H. Wheeler (An experimental investigation of the process of choosing, 1920; sowie PsR 29, 425 ff.) stellt fest, daß der Vorgang des Wählens immer kinästhetische Empfindungen einschließt, die nie fehlen dürfen, während das Bewußtsein der eigenen Tätigkeit manchmal fehle oder sich in kinästhetische Empfindungen auflösen lasse. Die Berichte bei *Ach* und *Michotte* hält er für Deutungen oder grobe oberflächliche Beschreibungen, die nicht tief genug gedrungen seien. So löst sich das Wissen, möglichst schnell zu reagieren, oder das Bewußtsein, daß der Reiz auf einer weißen Karte erscheinen werde, in „der sorgfältigeren Analyse" *Wheelers* auf in gewisse Muskelspannungen der reagierenden Hand, in Spannung der Augenfixation auf den Schirm hin, in seine Wahrnehmung und viele andere kinästhetische Empfindungen. Das Wissen, daß die Zahlen groß sind, sei in Wirklichkeit eine schwache Neigung gewesen, über ihnen das Auge zurückzuhalten, und eine starke Spannung in der Kehle. Die Aufgabe der Entscheidung sei bewußt in schnellen Augenbewegungen zwischen den Zahlenreihen und gewissen Worten usw. — Wie ein ernster Forscher einer solchen Verwechslung von wildfremden Dingen verfallen kann, hat erst *Spearman* in einer schönen Untersuchung aufgeklärt, wie wir früher sahen (II 171). Objektiv ist es unverständlich, daß Muskelspannungen in Hand und Kehle bloß eine genauere Beschreibung für das Bewußtsein einer Aufgabe seien, daß ein abstraktes Wissen oder eine Wahlentscheidung eine nachträgliche Umdeutung gewisser Körperbewegungen sei. Das ist keine tiefere Analyse, sondern eine Verwechslung der höheren Inhalte des abstrakten Denkens und Wollens mit den ganz andersartigen Empfindungen (vgl. I 399 ff.). Bei *Wells* wurden die Muskelempfindungen von dem gleichzeitigen Tätigkeitsbewußtsein bei geübter Beobachtung klar unterschieden. Das Tätigkeitsbewußtsein kann nicht zer-

legt werden, seine Stärke kann geschätzt werden und geht der Tiefe der Abweichungen der psychogalvanischen Kurve (vgl. I 200) parallel.

§ 2. Die Eigenschaften des Willensvorganges.

Grundeigenschaften des Willensaktes heißen die der Qualität, Intensität und zeitlichen Dauer.

1. Die Qualitäten. Der Gegensatz von Wollen und Wünschen. Ein Gefallen an etwas, das uns fehlt, aber besessen werden könnte, weckt in uns den Wunsch danach, um so stärker, je größer der Gegensatz von Vorstellung und Wirklichkeit ist. Es strömen uns Bilder eines Besseren zu, Ideale, die uns besonders dann ergreifen, wenn sie uns im Vorbild anschaulich gemacht werden. (*Höfler*:) Das Wollen ist die vollkommenste Art des Begehrens; nur durch das Wollen, nicht durch das Wünschen erreichen wir etwas. Das Gewollte, nicht das bloß Gewünschte gilt deshalb mit Recht als Maßstab für den sittlichen Wert. Der Unterschied besteht nicht in der größeren Intensität des Wollens. Der starke Wunsch nach etwas Schwerem oder Unmöglichem besitzt nur starkes Gefühl (Unlust), während das Begehren schwach oder Null ist. — Genauer genommen ist das Wünschen überhaupt kein absolutes Wollen. Man wünscht, was man als unerreichbar nicht wirklich wollen kann oder wofür man einstweilen den Willen nicht aufbringt. — Das Sehnen ist wohl auch nur ein Wünschen, das lange andauert und sich besonders auf etwas Fernes richtet.

Wollen und Wählen können voneinander unabhängig sein; im Wählen liegt die Entscheidung zwischen zwei Möglichkeiten, die häufig willkürlich gefällt wird, aber man kann auch zu ihr fortgerissen werden. Das Wollen findet sich besonders häufig bei der Wahl, kann diese aber auch entbehren; es genügt für sie das Sehen einer einzigen Möglichkeit.

Als eigentliche Qualitäten des Wollens werden häufig Streben und Widerstreben genannt (Verlangen und Verabscheuen). Man hat darin einen ähnlichen Grundgegensatz erblickt wie in der Polarität der Gefühle Lust—Unlust. So *Pfänder*: Das Widerstreben ist mehr als bloße Abwesenheit des Strebens — was zweifellos richtig ist —; es ist ein wirkliches Streben, nur wider etwas, also ein negatives Streben. Manche setzen den Unterschied in die Verschiedenheit der Ziele; das Widerstreben sei Streben nach einem Zustand, in dem jenes Objekt nicht vorkommt, also ein positives Streben nach einem negativ bestimmten Ziel. Dagegen kann man sagen, daß mindestens im begleitenden Gefühl der Tatbestand verschieden sei. Das Widerstreben gegen Einsamkeit scheint die Einsamkeit mit ihrem Unbefriedigenden in den Blickpunkt zu rücken, das Streben nach dem Aufhören der Einsamkeit betont vielleicht mehr das Erfreuliche der Geselligkeit. — Aber auch bei dieser Erklärung wird die ganze Verschiedenheit schließlich doch in die Objekte der Vorstellungen und die durch sie geweckten Gefühle versetzt. Wir haben also kein Recht, von verschiedenen Qualitäten des Wollens zu reden.

Das bedingte Wollen („Wenn das und das eintrifft, will ich Folgendes tun") ist kein bloßes Wünschen. Es ist eine positive Anknüpfung einer Entscheidung an eine Bedingung, deren Eintreten noch unbekannt ist. — Ähnliches gilt vom disjunktiven Wollen, wenn von mehreren Zielen eines sicher vorgenommen wird, ohne schon zu entscheiden, welches. Man kann sich ja in solcher Weise geradezu einem andern gegenüber verpflichten und hat dann eine wahre Bindung auf sich genommen.

2. Die Intensität des Wollens. Man spricht allgemein von schwachem oder starkem Wollen, von seiner Lebhaftigkeit, Energie, oder aber Mattigkeit, Schwäche. Diese Worte gehen teilweise ja auf zeitliche Eigenschaften des Willens, auf Beharren oder Schwanken, teilweise aber auch auf die Stärke des Willensaktes selbst, auf die heroische Überwindung einer ungewöhnlich großen Schwierigkeit. *Meumann*: Die Stärke oder Energie des Willens kann verschieden sein, je nach dem Kraftaufwand, mit dem eine Handlung ausgeführt wird, oder je nach der Überwindung von Hindernissen, seien es äußere oder innere. Der typische Willensmensch kennt keine Hindernisse, wird durch äußere Erschwerungen nur in der Durchführung seiner Ziele bestärkt. Umgekehrt zeigt der Willensschwache schon mittleren Schwierigkeiten gegenüber keine Kraft. Die Intensität des Willens läßt sich nicht auf Intensität des Gefühls zurückführen. Der eigentliche Gefühlsmensch hat vielleicht sehr schwachen Willen, und energische Willensmenschen können oft kalte Naturen sein. In Begeisterung vermag vielleicht schon ein schwacher Wille einen schweren Entschluß zu fassen, der ohne die Gefühlsunterstützung nur durch einen energischen Willen aufzubringen wäre.

Es ist behauptet worden, daß der Wille das Schwerste mit Leichtigkeit, ohne Anstrengung leisten kann, sobald es als größerer Wert erkannt wird. Die Schwierigkeit komme nur daher, daß die schlimmen Folgen bewußt werden. Man braucht also nicht den Willensakt zu steigern, sondern nur zu sorgen, daß die Aufmerksamkeit auf die Motive gerichtet und vom Gegenteil abgewandt ist. — Hier ist zuzugeben, daß Begeisterung auch bei schwachem Willen schwere Opfer leicht machen kann; um so mehr, wenn man an die Opfer nicht denkt. Aber das genügt nicht, wenn das Opfer des Vermögens oder der Lebensstellung für die Überzeugung sich beständig aufdrängt, wenn die Stimmung naturgemäß schwankt, die Gefühlsstärke geschwächt ist. Daß solche Entscheidungen und ihre Aufrechterhaltung keine Anstrengung verlangten oder sehr leicht seien, widerspricht sicher der Erfahrung von dem langen Kampf, den sie zu kosten pflegen.

Horwicz beschreibt den Mut als die Stimmung, die wegen eines höheren Zweckes mit Entschlossenheit, ja selbst Freude Gefahr und Leiden erträgt. Die freiwillige Übernahme der Todesgefahr und körperlicher Schmerzen widerspricht den stärksten Trieben der menschlichen Natur, beweist einen starken Willen. Der Verbrecher ist meistens feige, das Verbrechen wird gewöhnlich wegen lockender augenblicklicher Vorteile begangen. Der Mut hat auch eine körperliche Grundlage. In Ermüdung, Krankheit, im Alter ist man besorgter, unruhiger als in frischer Gesundheit, in der Jugend. Der Mut der Frau bewährt sich vorzüglich im Leiden.

Ach versuchte, für die Stärke des Willensgrades ein Maß zu gewinnen. Je stärker die Assoziationen waren, die die Erfüllung der Instruktion überwinden mußte, desto stärker muß der Wille sein, der das eben noch leistet. Die Zahl der Wiederholungen beim Stiften der Assoziationen, welche den Willensvorsatz gerade überwiegen, nennt er das „assoziative Äquivalent“ dieser Willensdetermination. In einer Reihe z. B. war der Vorsatz zu reimen gegenüber Assoziationen von 120 Wiederholungen nie siegreich gewesen. Bei mittlerer Willensanstrengung lag hier das Äquivalent zwischen 100 und 120 Wiederholungen. Rafft sich nach einem Mißerfolg die Versuchsperson zu einem energischeren Wollen auf, so ist die Willensdetermination stärker und überwindet größere Assoziationsstärken.

In der *Ach*schen Methode wird nicht geprüft, was der Wille gegenüber klar bewußten Hindernissen durchsetzen kann, sondern bloß, was gewisse durch einen

Willensakt gestiftete Assoziationen (die Willensdeterminationen) gegenüber andern Assoziationen leisten, wenn der Geist beide sich selbst überläßt und nicht zuschaut. Die eigentliche Frage, wenn man die Willensstärke untersucht, ist aber offenbar die, ob jemand die Kraft hat, daß er gegenüber bedeutenden Hindernissen, wie Schmerzen, Gefahren, Leiden, seinen wohlüberlegten Entschluß aufrecht erhalten kann oder nicht. Wer das kann, ist willensstark. — Zur Frage, die *Ach* direkt untersuchte, ist ferner mit Recht eingewendet worden (*Selz, Sigmar*), daß der starke Willensakt nicht das einzige mögliche Mittel ist, um Fehlreaktionen zu verhüten. Man kann es auch ohne Anstrengung, indem man lernt, die Aufgabe bewußt gegenwärtig zu halten. Es wird auch nicht leicht sein, alle andern Bedingungen auszuschließen, so daß nur die reproduktiven und die durch den Willen bestimmten determinierenden Tendenzen gegeneinander wirken, wie es die Feststellung des assoziativen Äquivalentes verlangt. Ferner ist nicht ausgeschlossen, daß der Wille sich nach einem Mißerfolg zwar mit gleicher Stärke, aber längere Zeit oder ausschließlicher mit der Instruktion abgibt und so eine stärkere Determination stiftet. Die Willensstärke geht ja nicht direkt in die Determinationsstärke ein, sondern bloß, wie bei sonstigen Assoziationen, durch das Mittel, welches die Assoziationsstärke vergrößert.

3. Die zeitlichen Bestimmungen des Wollens. Die Güte des Willens verlangt neben der Lebhaftigkeit vor allem Konstanz, Ausdauer, Zähigkeit. Beide Arten von Eigenschaften sind voneinander trennbar. Der Impulsive ist eines äußerst intensiven Wollens fähig, aber oft nicht der Zähigkeit, welche vielleicht mit kaltem, unbeugsamem Willen verbunden ist. Ein zugleich intensiver und andauernder Wille begründet die großen Leistungen. Auch der Fleiß ist ein andauernder intensiver Wille, der allen Schwierigkeiten des Lebens standhält, die Arbeit trotz aller Stimmungsverschiedenheiten wieder aufnimmt (*Meumann*). Ebenso ist andauernde Willensstimmung die Treue, die Kraft, die mit Lust in der eingeschlagenen Richtung verharrt. Gleiches gilt von der Geduld im Leiden (*Horwicz*). Die Ausdauer des Willens ist weniger eine Eigenschaft des einzelnen Aktes, der natürlich nicht lange im Bewußtsein bleibt; sie ist vielmehr eine Eigenschaft des Willens, eine Willensdisposition, die bei passender Gelegenheit dieselbe Willenstätigkeit wieder weckt.

(*Spearman:*) Nach *Webb* besitzt die Tiefe der Auffassung (d. h. die Fähigkeit, die neue Wahrheit in allen möglichen Beziehungen zu sehen) starke Korrelationen mit Ausdauer, Freundlichkeit aus Prinzip, Verläßlichkeit, Gewissenhaftigkeit. Ganz ähnliche Korrelationen mit allen Charakterzügen zeigt auffallenderweise auch der gesunde Menschenverstand, das wohl abgewogene Urteil.

Auf die Dauer und Konsequenz des Willens gründet *Ribot* eine Stufenleiter des Willens nach abnehmender Vollkommenheit. Der höchste Grad findet sich bei den Menschen von starkem Willen, den großen Aktiven; solche waren *Cäsar, Michelangelo*, die großen Heiligen, wie *Vinzenz von Paul*. Die Einheit ihres Lebens beruht auf der Einheit des Zieles, das sie unentwegt verfolgten. Auch im gewöhnlichen Leben findet sich manchmal ein solches zähes Streben, das nur wegen der Gewöhnlichkeit der Ziele nicht so auffällt. Tiefer steht das Leben mit bisweilen aussetzendem Ziel; je häufiger die Unterbrechungen, desto mehr nimmt die Willensvollkommenheit ab. Noch tiefer sinkt die Vollkommenheit, wenn gar entgegengesetzte Ziele miteinander wechseln; man spricht von zwei Seelen, die man in einer Brust fühle. Schon patho-

logische Schwäche offenbaren die Handlungen aus unwiderstehlichem Drang, die vollkommene Launenhaftigkeit des Hysterischen, die Willenlosigkeit.

Wie hängt die Willensausdauer mit der bekannten Perseveration zusammen? *Lankes* (BrJPs 7, 388 ff.) findet beide voneinander völlig unabhängig. Die Charakterschätzungen seiner 47 Versuchspersonen zeigten mit den anerkannten Tests der Perseverationsfähigkeit die negative Korrelation von —0,26. Der Grund scheint ihm dieser: die Perseveration ist eine angeborene Eigenschaft des Nervensystems, dagegen die Willenskonstanz zum großen Teil durch eigene Bemühung erworben: sie wird sich gerade bei denen finden, die gegen natürliche Neigung aus höheren Motiven zu handeln lernten und deshalb der angeborenen Neigung zur Perseveration entgegentreten mußten. Eine Vergleichung einiger Versuchspersonen auf diesen Punkt hin bestätigte ihm die Vermutung. — In der Tat heißt ja Perseveration das spontane Wiederkommen der fesselnden Beschäftigung in der nächsten Folgezeit: das ist für das beharrliche Handeln in der später folgenden Zeit gleichgültig; ja in dem Nachhängenlassen der alten Gedanken kann man eher ein Sichgehenlassen erblicken im Gegensatz zum entschlossenen Übergang zur neuen pflichtmäßigen Arbeit; vielleicht liegt darin die Erklärung der (kleinen) negativen Korrelation.

4. Willensdispositionen. Man kann die Dispositionen (oder dauernden Willenseinstellungen, Willenshaltungen) in formaler oder inhaltlicher Hinsicht unterscheiden: ersteres z. B. nach der Stärke oder Konstanz, letzteres nach den dauernden Zielen, welche sich der Wille steckt, wie Erfolg in der Wissenschaft oder Bequemlichkeit. Nach der Stärke unterscheidet *Höfler* Neigung, Hang und Leidenschaft. Die Neigung, etwa zu Genüssen oder zu Tätigkeiten, kann in einer natürlichen Anlage begründet sein. Zum Hang wird die Neigung, wenn sie so stark geworden ist, daß der Verzicht auf ihre Befriedigung ein größeres Opfer bedeutet, aber noch ohne daß die Überlegung dadurch getrübt wird. Von Leidenschaft spricht man dagegen, wenn auch das geistige Leben dadurch beeinflußt wird. Leidenschaftlich liebt oder haßt, wer nicht mehr verlangt, die Dinge zu sehen, wie sie sind, sondern wie er sie wünschte. Leidenschaftlich stellt eine chauvinistische Presse die Ereignisse dar.

Zu den Willenshaltungen gehören zum großen Teil auch die Emotionen und Sentiments im Sinne *Shands*, soweit sie als Dispositionen verstanden werden. Mit Emotion meint er das Gefühl in seiner konkreten Verbindung mit Erkenntnis und Streben, worin der Trieb alle Elemente zu einem Ziel hinordnet. Das umfassendere Sentiment (es ist nach dem früher Ausgeführten das umfassende Willensziel oder Lebensziel) strebt alle Emotionen, Gedanken, Willensvorgänge zu umfassen, die zur Erreichung seines Zieles dienlich sind, dagegen alle auszuschließen, die dafür nutzlos oder schädlich sind. Wer immer Vergnügen sucht, entwickelt nicht Stolz, denn dieser würde die Geselligkeit stören; der Stolze wieder hat einen festen Willen, denn er muß viele Widerstände überwinden. Das Sentiment strebt die Ideale seiner Tugenden zu wecken; dem, der große Liebe hat, scheint alles gering, was er tut. Er entwickelt ein Ideal, auch für die unselbständigen Eigenschaften der Sentiments, für Konstanz, Aufrichtigkeit, Geduld. Für das Streben werden abgeleitete Emotionen entwickelt, wie Verlangen, Bewunderung, Selbstvorwurf. Man liest von den großen Taten der Helden des Sentiments wie der Freundschaft, der Wissenschaft. Die „Pflichten des Sentiments“ werden durch die Ideale geschaffen, z. B. in der Freundschaft Treue, Wahrheit; in der Liebe zur Wissenschaft Ausdauer, Unparteilichkeit; wer die Wissenschaft liebt, fühlt das Unrecht der Übertreibung. Die Sentiments haben auch eine rückwirkende Kraft auf den Charakter: ihre Eigen-

schaften suchen sich auszudehnen; wer aus Anhänglichkeit an einen Freund offen sein will, überträgt es auch auf andere. — Die eingehendere Beschreibung der Dispositionen gehört zur Teilung der Charaktere, worüber später.

§ 3. Die Bedingungen des Wollens.

1. Die Triebe. Eine erste Vorbereitung der voll ausgebildeten Willenshandlungen sind die Triebhandlungen. *Lipmann* stellt den Reflexen, in denen das Bewußtsein gar keine Rolle spielt, als etwas Höheres die Zielhandlungen gegenüber, bei denen die Handlung durch die Zielvorstellung ausgelöst wird. Ist das Ziel bloß die Handlung selbst, so hat man die Triebhandlung, wozu auch die Instinkte gehören. Ein höherer Grad ist es, wenn nicht bloß die Handlung selbst, sondern auch ihr späterer Erfolg im Bewußtsein vorausgenommen wird. Eine Grundlage der Triebhandlungen sind die organischen Bedürfnisse. *Dumas*: Hunger, Durst usw. bringen einen Zustand des Unbehagens, unangenehme, an verschiedenen Stellen lokalisierte Empfindungen, das Bewußtsein psychischer Störungen. Das Bedürfnis erscheint spontan, steigt dann an, aber nicht unbegrenzt, schließlich folgt Gleichgültigkeit und allgemeine Erschlaffung. Mit der Befriedigung des Bedürfnisses verändern sich die lokalen Empfindungen, mit dem ersten Bissen mäßigt sich der Magenschmerz; später stellt sich ein Gefühl des Wohlbehagens ein. Die Vorstellung der Triebbewegung wird bisweilen durch Erfahrung erworben, bisweilen tritt sie auch angeborenerweise auf.

Wenn das Kind Hunger spürt, ist diese Empfindung *M* (der Hunger) gegeben, die mit starker Unlust verbunden ist. Daraus folgt ohne weiteres eine Steigerung der automatischen Bewegungen des Kindes; die Reflexe werden gesteigert, besonders der Saugreflex. Das Kind führt planlose Bewegungen aus, bis es zufällig oder mit Hilfe anderer den richtigen Gegenstand findet, der zur Stillung des Bedürfnisses führt. Dadurch bildet sich eine Assoziation zwischen *M*, den bestimmten Bewegungen, die zur Abhilfe führten, *a b c*, und der Sättigung. Das Unlustgefühl, verbunden mit dem Streben zu bestimmten Bewegungen, die es beseitigen können, wird dann der Trieb genannt; genauer das Streben selbst, das in diesem Komplex vorkommt. Der anfängliche blinde Trieb mit seinem Sinn „weg vom Schmerz" ist durch diese Erfahrungen zur Triebbewegung des vorgestellten Saugens geworden.

Das psychische Wesen eines Triebes ist ein Druck, eine Spannung, die sich klarer veranschaulichen läßt aus dem Beispiel des unerledigten Vorsatzes. Nach *K. Lewin* (PsFo 7, 294 ff.) drängt eine befriedigende Handlung, die nicht erledigt wurde, manchmal stark zur Wiederaufnahme. Selbst einen unterbrochenen dummen Roman möchte man beenden, was einem jahrelang nachgehen kann. Der frühere Vorsatz bewirkt einen innern Druck, eine Spannung in einer bestimmten Richtung. Bei Erledigung hört die Spannung auf; bisweilen schon bei einer Ersatzhandlung, weshalb das schriftliche Notieren leicht zum Vergessen führt. — *Zeigarnik* (PsFo 9, 1 ff.) konnte die Stärke dieser Spannung am Erfolg messen. Es waren eine Reihe kleiner Handlungen auszuführen, wie z. B. etwas zeichnen, Perlen aufreihen, rückwärts zählen, Rätsel lösen. Die Hälfte der Aufgaben wurde vor ihrer Beendigung abgebrochen. Nachher wurde verlangt, die Aufgaben zu erzählen. Da fand sich, daß viele Versuchspersonen von den unerledigten Aufgaben

doppelt so viele behalten hatten als von den erledigten. Der Grund war das Bedürfnis der Lösung, das bei Unterbrechung eine Spannung zurückließ. Kinder verlangten bisweilen noch nach mehreren Tagen Vollendung der Aufgaben. Die Spannung war größer, wenn man auf die Lösung eingestellt war, wenn die Aufgabe erst gegen Ende unterbrochen wurde, wo sie mehr als eigene galt; ebenso bei Kindern, die die Aufgabe immer ernster nahmen.

In andern Fällen braucht die Triebbewegung nicht erst durch Erfahrung erworben zu werden, sondern ist in angeborener Weise an das Bedürfnis geknüpft. Das sind die angeborenen Triebbewegungen, die Instinkte. Auch die einfachsten Instinkte setzen vielerlei psychische Tätigkeiten voraus, Erkenntnisse, Gefühle und Streben. Das Streben verrät sich darin, daß die Bewegungen ein beständiges Hindrängen nach dem natürlichen Ziel offenbaren; durch ein Hindernis wird der Ablauf nicht, wie ein mechanischer, gehemmt, sondern verstärkt. *McDougall* definiert den Instinkt als eine vererbte Disposition, welche ihren Besitzer bestimmt, gewisse Dinge besonders zu beachten, von ihnen affektiv berührt zu werden und darauf in bestimmter Weise zu handeln. Seine Angabe, daß jeder Instinkt eine eigenartige Emotion enthalte, wird von andern mit Recht verworfen. *Shand*: Es gibt Instinkte ohne besondere Emotionen, wie das Sitzen, Stehen. In plötzlicher Gefahr machen wir die richtigen Bewegungen, bevor für die Emotion Zeit ist, die erst nachher kommt. In einer Emotion können verschiedene Instinkthandlungen enthalten sein, wie in Furcht Flucht und Sichverbergen. Anderseits findet sich dieselbe Instinkthandlung mit verschiedenen Emotionen; so kommen die Kampfhandlungen auch im Spiel vor. Der Instinkt geht immer auf Bewegungen, welche für die Erhaltung des Individuums und der Art von großer Bedeutung sind. So muß das Tier von Anfang an Nahrung aufnehmen (Nahrungsinstinkt), die Umgebung kennen lernen (Neugier), den Nachstellungen anderer entgehen durch Flucht oder Gegenwehr (Flucht- oder Kampfinstinkt) usw.

F. A. Moß (JEPs 7, 165 ff.) maß die relative Stärke verschiedener Triebe bei Ratten. Er ließ verschiedene Ratten erst den Schmerz erfahren, den das Betreten einer elektrisch geladenen Platte verursacht. Dann wurde untersucht, welche Art und Stärke des Triebes sie veranlassen könnte, diesen Schmerz als geringer zu behandeln. Nach einem halben Tag Hunger ging kein Tier über die Platte, um ans Futter zu kommen; nach 1 Tag 1, nach 3 Tagen alle; der Muttertrieb wurde geprüft, indem das Junge gequält wurde, daß es schrie; nur eine Ratte lief dann zu ihrem Jungen. Standen die Ratten in kaltem Wasser, so trieb steigende Kälte immer mehr Tiere auf die Platte.

2. Die einzelnen Instinkte beim Menschen. a) Allgemeine Fragen. Öfter wurde angenommen, beim Menschen seien die eigentlichen Instinkte verkümmert, durch Intelligenz ersetzt. Demgegenüber behaupten *Schneider* und *James*, daß beim Menschen ebensoviele Instinkte vorkommen wie beim Tier. Was darüber täuscht, ist, daß die einzelnen Triebe erst im entsprechenden Lebensalter auftreten, und besonders, daß die instinktiven Triebe sich unter der Erfahrung verändern, so daß schließlich nur das intellektuelle Ergebnis auffällt. *James* gibt an: beim Kind herrschen Spiel, das Erlernen der äußern Eigenschaften der Dinge; beim Jüngling systematische körperliche Übung, Freundschaft, Wissenschaft, Philosophie; beim Mann Ehrgeiz, Politik, Erwerbstrieb, Verantwortlichkeit; jedes Interesse, meint er, muß zu seiner Zeit erfaßt werden, sonst lernt man es nie mehr; später verschwinden viele Instinkte wieder. Nach *Thorndike* ist diese Darstellung übertrieben; auch der Erwachsene übt bei Reisen das Kennenlernen neuer Dinge,

das Jagen und Sammeln bleiben auch später; ebenso der Wandertrieb bei Gelegenheit; in Wirklichkeit ist die Entwicklung viel weniger sprunghaft, das Verschwinden von Instinkten viel seltener und später.

Was lange die Erkenntnis der menschlichen Instinkte zurückdrängte, ist die Durchdringung von Instinkt und Erfahrung. *Shand*: Das angeborene Verhalten wird durch die Erfahrung verändert. Aber auch diese Veränderung geschieht durch Nachahmen und Probieren, die selbst angeborene Fähigkeiten sind. Die Instinkte werden nicht, wie *James* meint, durch Gewohnheiten ersetzt und verschwinden, sondern sie werden Bestandteile höherer Verbindungen. Eingehender *H. v. Hattingberg* (ZAngPs 17, 226 ff.): Das Typische im menschlichen Verhalten kommt auf den Instinkt, läßt sich nicht aus Erfahrung erklären. Die Erfahrung erklärt, w i e man kämpft, aber nicht, o b man kämpft oder Nahrung sucht; das bestimmt sich aus innern Gründen. Ja die Erfahrung und Gewohnheit selbst werden nicht richtungslos aus der Umgebung bestimmt, sondern sie werden selbst nach Instinkten und Trieben ausgewählt. Wir sammeln diejenige Erfahrung, die eine bessere Befriedigung unserer Triebe möglich macht. Im Affekt fällt nur ein, was zur weiteren Entwicklung des Triebes paßt.

Eine Veränderung der Instinkte ist die Übertragung der Gemütsbewegungen von ihren instinktiven Erkenntnisgrundlagen auf höhere (nur dem Verstand zugängliche) Ursachen. Aus dem instinktiven Lachen des Kindes wird das Lachen des Erwachsenen; ähnlich bei Furcht, Zorn, Trauer. *Woodworth* sieht die Erklärung in den bedingten Reflexen. Aber das genügt nicht; der bedingte Reflex geht auf den zugleich vorhandenen Zusatzreiz über, ohne daß die neue Verbindung in sich verständlich erscheint. Dagegen ist der Zorn über eine Beleidigung, die ein Kind noch nicht gewürdigt hätte, durchaus verständlich und beruht nicht auf der zufälligen Gleichzeitigkeit einer Beleidigung mit dem ursprünglichen körperlichen Reiz des Zornes. Vielmehr liegt in den Ursachen etwas Gemeinsames, eine ungerechte Beeinträchtigung des eigenen Ich, an die die höhere Gemütsbewegung gebunden ist, ein gemeinsamer Zug. Eine andere Veränderung der Gemütsbewegung liegt darin, daß eine natürliche Reaktion abgewöhnt wird, wenn sich die Handlung als zwecklos erweist. So lernt das Pferd sich berühren lassen, Hund und Katze zusammenleben. Eine unangenehme Erfahrung gewöhnt eine Bewegung ab; der Erfolg der Bewegung macht sie fest, der Mißerfolg läßt sie vermeiden.

Besonders eingehend hat *McDougall* die Instinkte des Menschen und ihre Umwandlung mit fortschreitender Erfahrung beschrieben.

Die H a u p t i n s t i n k t e des Menschen wurden schon bei den darin enthaltenen verschiedenen Gefühlen erwähnt (II 287 ff.). So werden die H a n d l u n g e n d e r F u r c h t, nämlich Flucht, oder auch Verstecken, durch lautes Geräusch bei Kindern ausgelöst, bisweilen durch Sturmgetöse, obwohl kein Grund für Besorgnis vorliegt. Der A b s t o ß u n g s i n s t i n k t treibt an, schlechtschmeckende Dinge aus dem Mund zu entfernen. Die N e u g i e r d e treibt zu Annäherung und Untersuchung eines fremden Gegenstandes. Der K a m p f i n s t i n k t hat kein eigentümliches Objekt; der Reiz ist jede Hemmung der freien Tätigkeit; das treibt an, die Widerstände zu zerstören. Auf den Instinkt des S i c h z u r s c h a u s t e l l e n s geht z. B. auch die Freude zurück, ein Pony zu reiten, eine neue Kleidung zu tragen, das Prahlen der Kinder, die Eitelkeit. Die U n t e r w ü r f i g k e i t dagegen zeigt sich in langsamen Bewegungen, im Anblicken von der Seite her, um die Aufmerksamkeit abzulenken. Der m ü t t e r l i c h e Instinkt ist mit der starken Gemütsbewegung der Zärtlichkeit verbunden. — Diesen primären Instinkten schließt *McDougall* andere an, deren Gefühle weniger klar definiert sind: Der F o r t p f l a n z u n g s i n s t i n k t ist mit dem Schutzinstinkt innig verbunden. Der N a h r u n g s t r i e b wurzelt wohl in einem wahren Instinkt; doch werden seine Äußerungen beim Menschen sehr früh und stark durch Erfahrung verändert, so daß außer dem lebhaften Verlangen wenig Instinktives bleibt. Der H e r d e n i n s t i n k t ist von großer sozialer Bedeutung; in der einfachsten Form zeigt er Unlust über Alleinsein und Freude über Wiedervereinigung. Die Einzelhaft ist eine große Qual. Manchen ist es eine wesentliche Bedingung der Erholung, in einer Menge zu sein; dafür geht man in der Straße auf und ab; die Ansammlung der schaulustigen Menge bei Spielen enthält auch dieses

Element. Der Erwerbstrieb zeigt sich schon in etwa bei Tieren, findet aber seine höchste Ausbildung beim Menschen usw.

Die Liste der Instinkte bei *James* enthält mehr eine Sonderung der einzelnen Bewegungen, die instinktiven Charakter haben; solche sind das Saugen, Beißen, Kauen, Zähneknirschen; das Ausspucken, Greifen, auf ein Ding zeigen; das Schreien auf verschiedene Reize hin, das Lachen; das Sitzen, Kriechen, Gehen; das Nachahmen eines Tones; die verschiedenen Emotionen mit ihren besondern Bewegungen; das Aneignen, Sammeln, Bauen, Spielen, Nachlaufen usw. *Thorndike* untersucht alle wirklichen und vorgeblichen instinktiven Tätigkeiten (Educational Psychology I, 1920). Hieraus können beigefügt werden die Triebe zu verschiedenen Bewegungen, bei denen das Lernen eine ganz untergeordnete Rolle spielt, wie beim Gehen, Sprechen; das Jagen nach einem davonlaufenden Objekt; der Wetteifer, der Trieb der Eifersucht.

Beim Nachahmungstrieb will *McDougall* nicht von einem eigentlichen Instinkt reden, da das eigentümliche Objekt fehle, sondern lieber von einer angeborenen allgemeinen Tendenz. Die Übertragung kann auf Gefühle gehen: indem z. B. Furcht oder Neugierde ansteckend wirkt. Zur Erklärung ist anzunehmen, daß die bei einem andern bemerkte Ausdrucksbewegung jedes Gefühles ein natürlicher Reiz für das Entstehen desselben Gefühles im Beobachter ist. So antworten schon kleine Kinder auf Schreien, auf Lächeln in gleicher Weise. Danach haben wir hier keinen besondern Instinkt, sondern eine gemeinsame Eigenschaft aller Gefühle. — Die Übertragung der Überzeugung ist die Suggestion, unter Voraussetzung, daß logisch genügende Gründe für die Annahme fehlen (worüber später). — Handelt es sich endlich um Nachahmung von Bewegungen, so scheint es unnötig, mit *James* dafür einen neuen Instinkt anzunehmen. Die Nachahmung der Ausdrucksbewegungen wurde schon erklärt. Nach *Thorndike* hat übrigens der Mensch nur wenige besondere angeborene Triebe, durch die er dasselbe tut wie andere. Die andern Nachahmungstriebe sind gelernt, wie sonstige Gewohnheiten. — Eine andere angeborene Tendenz allgemeiner Art ist der Spieltrieb. Nach der heute herrschenden Erklärung von *Groos* bezweckt er die Einübung lebenswichtiger Tätigkeiten und ist ein vorzeitiges Auftreten der betreffenden Instinkte. Allerdings sind die Instinktbewegungen abgeändert: beim Kampf fehlt der Zorn, das Verletzen, beim Nachlaufen die Furcht; deshalb sieht *McDougall* darin Freude an der Bewegungsleistung ohne Ziel. Indessen sind es nicht zufällige Bewegungen, sondern genau die des Kampfes, der Flucht, die im Spiel gerade eingeübt werden sollen; auch mögen die eigentümlichen Gefühle als Phantasiegefühle vorhanden sein und gerade durch ihren Genuß zur Freude beitragen, wie es beim Kinderspiel sicher ist. Es handelt sich also wohl um eine Verbindung und deshalb Abänderung der Instinktbewegungen zum Zweck der Freude.

3. Die Motive der überlegten Handlung.

a) Mehr Vorbedingung als eigentliches Motiv ist die Gegenwart des Objektes im Bewußtsein. Man kann nicht wollen, ohne etwas zu wollen und ohne zu wissen, was man will. Ja die bewußte Gegenwart des Objektes, welches hier das Ziel des Willens heißt, ist ein Wesensteil des Begehrungsaktes. — Objekt eines eigentlichen Willensaktes kann ferner nur das sein, was man für möglich hält, in dem Sinn, daß man es durch seine Tätigkeit muß herbeiführen können. So kann man gutes Wetter wünschen, aber nicht eigentlich wollen. Will der Volksredner seine Zuhörer zu einem Entschluß bewegen, so muß seine erste Sorge sein, ihnen den Glauben beizubringen, die Verwirklichung sei möglich. Nichts dagegen mindert mehr den mutvollen Entschluß als die beständige Erfahrung des Mißerfolges. Endlich wird das Objekt des Wollens als noch nicht erreicht betrachtet. Über ein Erreichtes

kann man sich freuen, man kann es behalten wollen, wo dann eben das Behalten auf die Zukunft geht, noch nicht erreicht ist.

b) Motiv ist nicht jede beliebige Ursache des Wollens, sondern der Grund, weshalb man etwas will, ein zu verwirklichender Wert. Ein Trieb, wenigstens wenn er unmittelbar zu einer Handlung fortreißt, ist kein Motiv; er bewirkt, aber motiviert nicht. Das Motiv wird oft als die bewußte Teilursache des Wollens bezeichnet; indessen ist es keine Wirkursache; denn eine solche muß existieren, wenn sie wirkt; ein Motiv (die angestrebte Ehre) besteht noch nicht. Auch das reale jetzige Denken ist nicht selbst das Motiv, sondern Motiv ist nur das Objekt dieses Denkens. Das Motiv bewirkt überhaupt nicht den Vollzug des Willensaktes, sondern ist nur das ideelle Ziel für das den Willensakt vollziehende Ich. Das Ich steht den Motiven frei wollend gegenüber. Wenn man sagt, aus Charakter und Motiven folge das Tun, so schließt der Charakter den freien Täter schon ein.

(*Lindworsky*:) Motiv kann alles sein, was dem Subjekt einen Vorteil gewährt, wie Annehmlichkeit, Erfüllung einer Pflicht, Konstanz der eigenen Handlungsweise. Das Motiv ist elementar, wie die Lust, oder höherer Natur, wie der Nutzen für die Gesundheit. Im allgemeinen erweisen sich die höheren Gefühle als wirksamer. Ein begleitendes Lustgefühl erhöht die Wirksamkeit des Motivs neben seinem Eigenwert auch dadurch, daß es sich über die ganze Umgebung ausbreitet und alle Inhalte in seinem Licht erscheinen läßt. Daher weckt der Volksredner das Gefühl, auch in den Ausführungen der Rede, die nicht unmittelbar das Ziel der Rede berühren. Das Motiv einer Wahl kann subjektiv sein, etwa ein blinder Drang, der nach einer Seite zieht; oder objektiv, eine Eigenschaft des einen Objektes.

In der üblichen intellektualistischen Darstellung erscheint die Begründung einer Wahl oft wie ein Schlußverfahren. Gewisse Grundsätze, bestimmte Lebensziele, die man festhält, wie das Erringen von Vermögen, von Wissenschaft, sind der allgemeine Obersatz; die Überlegung zeigt darauf, daß eine gewisse Handlung besser als andere zu diesem Ziele führt. Aus beiden Vordersätzen folgt die Wahl als Schlußsatz. Das darf man aber nicht so mißverstehen, als handle es sich um eine logisch notwendige Ableitung, sondern überall liegen Gefühle und Strebungen verborgen. So sind die Grundsätze, Ziele, Ideale ja selbst oft ein freierwählter und festgehaltener Entschluß, den man nicht selten aufgibt, wenn der als bestes Mittel erkannte Weg zu unangenehm ist. Das Ziel der Handlung muß auch als für den Handelnden wertvoll erscheinen; es darf einem nicht gleichgültig sein. Dieser Wert kann sich ebensowohl in einem Gefühl, einem Wunsch, Entschluß oder auch in der abstrakteren Form einer Behauptung aussprechen.

c) Der große Wert der Gefühle für das Wollen ist von jeher anerkannt worden; er darf ebensowenig vernachlässigt wie einseitig übertrieben werden. *Payot*: Eine bloße theoretische Überzeugung wirkt oft außerordentlich wenig gegen die niederen Triebe. Ein Trinker weiß recht wohl, was die Folgen seiner Lebensweise für ihn und seine Familie sind. Aber er fühlt es nicht lebendig, außer wenn es zu spät ist. Ganz anders wirken Ideen, welche vom Gefühl getragen werden. So bringt man bei der Nachricht vom Erfolg eines Kameraden nun mit Leichtigkeit fertig, was vorher keine Überlegung erreichte. Man vergleiche den religiösen Glauben eines Heiligen, der für ihn jedes Opfer bringt, und denjenigen eines gewöhnlichen Gläubigen, der eben seine religösen Pflichten erfüllt. — *Wentscher*: Das triebhafte Element zeigt sich dort, wo ein Instinkt der sozialen Handlung zu Hilfe kommt. Das klarste Beispiel ist die Mutterliebe. Das Selbstgefühl und der daraus entspringende Ehrgeiz be-

herrschen das wirtschaftliche Leben. Durch Gewohnheiten entstehen die Leidenschaften zum Spielen oder Trinken, die so groß werden können, daß sie alle andern Triebe ersticken. Dazu gesellt sich die wechselnde Stimmung, die das Wollen beeinflußt. Weiter kommen Wünsche als Motive in Betracht, ganz besonders die Grundsätze und Ideale. Durch die Gefühle erhält der Wille die Fähigkeit, den Reiz zur sinnlichen Lust zu überwinden, der Trägheit zu widerstehen. Die Bildung der Gewohnheiten, so daß auf die geeignete Vorstellung der gewünschte Akt wie von selbst folgt, geht in der Wärme des Gefühles am besten vor sich.

Shand beschreibt die Wechselwirkung von Freude und Streben (Begierde). Die passive Freude hemmt die aktive Begierde und umgekehrt; die Tagträumerei gilt als schädlich für den Charakter (die Willensstärke). Am reinsten ist die Freude am Spiel, wo es Selbstzweck ist; gewöhnlich freilich fehlen auch in ihm Begierden anderer Ziele nicht ganz. Bei der Freude des Erreichens hört das Streben auf. Wenn die Mittel nichts vom Ziel an sich haben, schließt das stärkere Erstreben des Zieles die Freude aus, bevor das Ziel erreicht ist. Oft dagegen ist schon in den Mitteln die Freude des Zieles gegenwärtig. So ist es in der Liebe der Wissenschaft, der Macht, der Menschen, wo die Mittel schon teilweise Erfüllungen sind. Das geistige Leben schließt ja auch andere Ziele ein als die Vollendung des Wissens: die Übung des Verstandes, die Beherrschung der Aufmerksamkeit, das Klarwerden eines Gedankens, die Verbesserung des sprachlichen Ausdruckes. Die Erfüllung dieser Begierden bringt Freude. Auch ist im Fortschritt des Wissens Freude über diesen Fortschritt selbst möglich. Die Liebe zur Wissenschaft ist nicht reine unruhige Begierde nach dem noch nicht erreichten Ziel, sondern enthält auch Ruhe und Befriedigung, die großen betrachtenden Gemütsbewegungen der Freude, Bewunderung, Verwunderung bei der Wissenschaft. Liebe hat zwei Seiten: die kontemplative mit Rücksicht auf die Gegenwart, bisweilen mit Befriedigung; die Arbeit in Bezug auf die Zukunft.

d) Nicht selten findet sich eine einseitige Überschätzung der Gefühle für das Handeln oder als Motiv des Wollens. *Bain* gibt die oft genannte Erklärung für die Wirksamkeit von Lust oder Unlust: Wenn eine zufällige Bewegung Lust bringt, nimmt nach der biologischen Teleologie die vitale Energie zu, was die Bewegung selbst verstärkt, die Lust erhöht; es entsteht ein Trieb zur Wiederholung der Handlung. Bei Unlust dagegen wird die vitale Energie abnehmen; damit auch die Bewegungen, welche den Schmerz verursachen, und so indirekt der Schmerz selbst. Auf diese Weise entstehen schon von selbst nützliche Assoziationen. — Diese mechanistische Theorie paßt mehr für Reflexe oder unbewußte Tätigkeiten. Für das bewußte Leben liegt es sicher näher, die Lust als ein anlockendes Motiv zu betrachten, die Unlust als abstoßendes. Wichtig ist deshalb für das richtige Handeln auch die Stärke des Gefühlsgedächtnisses. Wird ein Schmerz schlecht behalten, so hat er auf den Willen wenig Einfluß. Die Wirkung eines Motivs wird verstärkt, wenn wir beständig durch die Umgebung daran erinnert werden.

Man hat oft als Gesetz ausgesprochen, daß allgemein Lust die Bewegungen fördert, Unlust sie hemmt. *Féré* brachte dafür auch Experimente, die aber wenig vertrauenswürdig sind. *Lehmann* konnte wenigstens die hemmende Kraft der Unlust bestätigen. Nach *Störring* ist letztere Behauptung indessen einzuschränken. Die Unlust wirkt zwar normal hemmend auf die Auslösung der dazu gehörigen Vorstellung. Wenn dagegen von ihr aus ein direkter Übergang zur zugehörigen Bewegungsvorstellung stattfindet, fördert sie die Bewegung. So bewirkt die Angst bei höherem Grad Unruhe, ängstliches Hin- und Herlaufen, Gewaltakte; ähnlich beim Zorn. Ebenso *Rose*. Dieser fruchtbare Gedanke wird noch klarer, wenn man beachtet, daß es noch viele andere Emotionen und Instinkte gibt, deren Wirkung unter Umständen die von Lust und Unlust weit überragt.

Andere Psychologen stellten die Lust als einziges Motiv des Strebens hin, die Unlust als solches für das Widerstreben (die einseitige Lustmotiv-Theorie). So *Wundt*; ähnlich *Ebbinghaus*. — Heute verliert diese Anschauung immer mehr an Boden. *Meumann* verwirft sie; ähnlich *Külpe*, *James*, *Lipps*, *McDougall*.

Schwarz: Beim Wollen, das auf Macht, Besitz, Wissen geht, denken wir gar nicht an unsern Zustand; wir suchen da den Wert in einem Tun oder Besitzen. Gewiß folgt dem Besitz Lust nach; aber nicht diese Begleitlust wollen wir, sondern die eigene Vervollkommnung durch ihn. Was den Hedonismus immer wieder empfiehlt, ist die Tatsache, daß das Ziel unseres Strebens uns gefällt, uns nicht gleichgültig lassen darf; daraus wird geschlossen, daß wir alles wegen einer Lust wünschen. Aber das notwendige Gefallen eines Zieles heißt nur, daß wir es als gut, als wertvoll erkennen und deshalb beschließen; nicht, daß die größere Lust als solche, die sicher in sinnlichen Genüssen intensiver wäre, das wahre Motiv, das Ziel aber nur ein Mittel zur Lust wäre. Wenn jemand gegen die stärksten Versuchungen der Tugend treu bleibt, kann man sicher nicht sagen, daß die Entscheidung das Angenehmste sei. — Auch die neueren Willensexperimente (*Michotte*) haben gezeigt, daß man nicht entfernt aktuelle Gefühle in allen Motiven beobachtet. Übrigens brauchen nicht alle Aufstellungen der Lust als alleinigen Motivs sofort zu wörtlich genommen zu werden. Oft faßt die weitere Erklärung den Begriff Lust so weit, daß alles darunter Platz hat, was jemand als Willensobjekt aufstellen kann. So heißt es bei *Ziegler*: Ich kann mich nie für etwas entscheiden, was mir nicht Lust bringt. Auch wer auf sein Leben verzichtet, findet in diesem Verzicht Glück. — In solcher Ausdehnung bedeutet die Lust als Willensziel nicht viel anderes, als daß die Handlung dem Wollenden gefallen, d. h. wertvoll erscheinen muß.

Nach *McDougall* wird jedes Denken, jede Tätigkeit durch die Kraft eines Instinktes begonnen und unterhalten. Die Gewohnheiten erhalten nicht eine eigene Triebnatur wie der Instinkt. Bei den Bewegungen des Klavierspielens ist nicht diese Fähigkeit selbst ein Motiv, eine Leidenschaft, sondern das Mittel zu einem weiteren Zweck, etwa um die Geschicklichkeit sich oder andern zu beweisen. Ähnlich *Aveling*: Auch wer wegen des Jenseits alle Instinkte unterdrückt, bei dem ist nur der Instinkt der Selbstbehauptung auf Kosten der andern übermächtig geworden. Dagegen *Woodworth*: Gewiß treibt zunächst Neugier oder Wetteifer das Kind zum Lernen; aber wenn die natürliche Anlage mangelt, hält das nicht stand. Wer Anlage zur Musik hat, wird durch die Liebe zu ihr weitergetrieben. Hält man sich nur durch ein äußeres Motiv zur Arbeit an, so leistet man nie etwas Großes, sondern nur, wenn man durch die Freude am Fach angetrieben wird. Jedes Talent bringt auch Eifer mit sich. — In der Entgegnung ist das einleuchtend, daß die neuen Bemühungen in der Wissenschaft nicht durch die Kraft des sinnlichen Instinktes unterhalten werden. Wenn manche Berufs- oder Gewohnheitsarbeit nicht aus sich begeistert, so gibt es andere, die es tun, die zur Leidenschaft werden, der alles andere geopfert wird. Die Selbstbehauptung, die *Aveling* im Opfer aller Instinkte findet, ist eben kein sinnlicher Instinkt, sondern das Verlangen nach sittlicher oder religiöser Vollkommenheit, das mit der Selbstdarstellung des Tieres nichts zu tun hat. Man wird mithin sagen müssen: Die Seele hat auch die Fähigkeit, auf höhere Werte als sinnliche das Gefühl und den Willen zu richten. Das kann man eine angeborene Fähigkeit nennen, es ist aber kein sinnlicher Instinkt.

e) Das wirkliche Vorkommen der Motive (*Schwarz*). Im gewöhnlichen Leben wandelt sich bisweilen ein Motiv, indem gleichzeitig zwei Triebfedern zusammenwirken und die eine allmählich überwiegt. Eine tugendhafte Handlung wird anfangs nachgeahmt, bis sie später zur persönlichen Gesinnung wird. Der Motivwandel ist rückschreitend, wenn Eitelkeit, Lust am Erfolg mitzusprechen beginnen. In der sittlichen Entwicklung drängen umgekehrt erst selbstische Bedürfnisse zu Handlungen sittlichen Aussehens, durch die dann wirkliche sittliche Motive entstehen, die allmählich der alleinige Beweggrund werden. Der Motivwandel kann sich erweitern. Die Mittel können zum Selbstzweck werden, während zugleich der frühere Zweck weiterbesteht. Die Schule will zunächst den Geist bilden; als wertvolles Mittel erweist sich dafür, auch den Willen in Zucht zu halten. Bald wird erkannt, daß diese Erziehung zu Fleiß und Aufmerksamkeit ihren selbständigen Wert hat.

Das wirkliche Vorkommen der Motive unter den Versuchsbedingungen. In der Untersuchung von *Michotte* und *Prüm* war zwischen der Ausführung von

zwei algebraischen Operationen zu wählen, und zwar aus vernünftigen Gründen. Als Motive überwogen die objektiven Eigenschaften der gezeigten Zahlen, welche eine der Operationen erleichtern würden. Ein Motiv von bestimmtem Inhalt konnte sehr verschiedene Formen annehmen. So wird das anfänglich auftretende Motiv der Leichtigkeit allmählich ersetzt durch die bloße Vergegenwärtigung der Gründe, ohne an die Leichtigkeit ausdrücklich zu denken. Nicht selten taucht die Instruktion auf. Es fällt etwa ein: Die Motive sollen ernst sein; ich muß also noch weiter prüfen. Der Grund liegt darin, daß man etwa nicht bei der Sache war. Auch im gewöhnlichen Leben sind derartige Aufgaben fast immer vorhanden, da wir uns im Laufe der Erfahrung eine große Menge Regeln unseres Handelns geschaffen haben. Sie erscheinen dann besonders bei Zuwiderhandlungen, greifen beständig ein.

Boyd-Barrett ließ in seinen Versuchen jedesmal zwischen zwei Flüssigkeiten wählen, welche man trinken wolle. Die im ganzen acht Flüssigkeiten bildeten eine Reihe von sehr Unangenehm bis zu sehr Angenehm. Das Motiv war hier gewöhnlich die größere Annehmlichkeit, die in den verschiedensten Formen zum Bewußtsein kommen konnte: als Urteil, aktive Neigung, wirkliches Gefühl usw. Äußere Motive befriedigten wenig; etwa das Motiv der Konsequenz (man wählt wie früher), oder das Motiv der Neuheit usw. Die Differenz der Motive für beide Möglichkeiten mußte dabei eine gewisse Größe überschreiten, um der Instruktion zu genügen. Wenn ein negatives Motiv dabei war, dauerte die Wahl länger.

In den Versuchen von *Wells* hatte eine erschwerte Wahl auch einen tieferen Fall der galvanischen Kurve zur Folge; man fühlt Hemmung, Ansteigen der Muskelspannung, Unlust, Veränderung der Atmung.

Bauch (FsPs 2, 340 ff.) fand, daß, wenn man zwischen Bewegungen des Fingers in verschiedenen Richtungen willkürlich wählen läßt, nicht alle Richtungen gleichmäßig gewählt werden; sondern einige wurden auffällig bevorzugt, besonders solche, die bequemer waren.

4. Der Vorgang der Überlegung.

a) Allgemeines. Der Prozeß des Gegeneinanderabwägens der Motive macht die Überlegung aus. Darin kommt das Ich mit seinen Neigungen, Grundsätzen, Erfahrungen zur Geltung. (*Höfler*:) Die Ursachen des vollkommenen Willensaktes sind: die Motive, die in das Bewußtsein fallen, und der Charakter, der Inbegriff aller unbewußten Ursachen, der Willensdispositionen usw. Schon das Anstellen der Überlegung selbst ist ein Erfolg früherer Erfahrungen. Man hat gelernt, daß es gefährlich ist, gleich nach dem ersten Eindruck zu urteilen; anderseits wissen wir auch, daß es sich nicht lohnt, immer gleich lang zu überlegen, und bekommen so allmählich ein Gefühl dafür, wieviel Überlegung der Wichtigkeit des Geschäftes entspricht. Wir nennen den „überlegt", der alle in Betracht kommenden Folgen der Handlung sich vorführt; „skrupulös" den, der es in unnötiger Wiederholung immer wieder tut, ohne sich entscheiden zu können. In der Entwicklung des Menschen wird die Willenshandlung mit der Zeit vollkommener. Man denkt allmählich an entferntere Folgen, ordnet die einzelnen Willensziele immer mehr einer Gesamtheit von Zielen unter. — *Meumann* unterscheidet das klar zweckbewußte Handeln von dem mehr instinktiven, triebartigen. Das triebartige überwiegt bei Kindern, Frauen, überall, wo logische Begründung usw. weniger entwickelt ist, während bei den Männern mehr das begründete Handeln vorherrscht. Das letztere ist nicht immer das Bessere. Der naiv instinktiv Handelnde kann oft besser das Richtige treffen als der lang Nachdenkende. So finden sich Frauen oft

mit sicherem Takt in schwierigen Lagen zurecht. Auch ist der instinktiv Handelnde oft schlagfertiger. In Wirklichkeit liegt da übrigens kein wahrer Instinkt vor, sondern der nicht zergliederte Niederschlag der vielen Erfahrungen. Anderseits ist das begründende Handeln eine höhere Form der menschlichen Handlung. Bisweilen ist am ungünstigsten eine Mischform, die die Sicherheit des instinktiven Handelns aufgegeben hat, ohne in der Begründung schon genügend schnell zu richtigen Ergebnissen zu kommen.

b) Die psychologische Frage der Willensfreiheit schließt vor allem die Darlegung und Bewertung des Bewußtseinszeugnisses ein. Mit der Willensfreiheit ist nicht die Freiheit des Handelns gemeint, daß man nämlich ausführen kann, was man gewollt hat; die hat auch das Tier. Die Willensfreiheit will sagen: der Wille ist vor einer Wahl, deren beide Seiten erhebliche Motive aufweisen, nicht an die eine Möglichkeit (etwa des als stärker beurteilten Motivs) gebunden, sondern kann sich bei gleicher Erkenntnis auch für die andere entscheiden. Die Lehre behauptet keine grenzenlose Freiheit, sondern nur, daß nicht immer Nötigung vorhanden ist. Die gemäßigte Freiheitslehre behauptet keine Unabhängigkeit von allen Motiven und Neigungen, was öfter irrig behauptet wurde; der Wille wird durch die Motive sehr stark beeinflußt; die Handlungen geschehen häufig, wie es dem stärkeren Motiv und dem Charakter des Menschen entspricht, so daß sie oft mit praktischer Sicherheit vorausgesagt werden können. Aber sie geschehen frei; man hätte auch gegen manche stärkere (und als stärker erkannte) Motive entscheiden können, freilich gestützt auf andere erhebliche Motive. Die notwendige Voraussetzung der freien Wahl ist das sog. indifferente Urteil, d. h. die Erkenntnis, daß für und gegen die Entscheidung hinreichende Motive vorliegen. Die Ursache der Entscheidung ist nicht der Zufall, sondern der Wille selbst oder genauer gesprochen das Ich mit seiner Erkenntnis der Gründe und seiner Herrschaft über den Akt. Diese Herrschaft ist also in ihrem Wesen eine gleichzeitige doppelte Fähigkeit, die Fähigkeit zur Setzung des Aktes und die andere zu seiner Unterlassung; also die Fähigkeit, die eine wie die andere Möglichkeit zu verwirklichen.

Gegen die so gefaßte Lehre sind natürlich die beobachteten Regelmäßigkeiten im menschlichen Verhalten kein Gegengrund. Auch nicht, daß man wie *Ach* (10 CgEPs 92 ff.) die Neigungen der Versuchspersonen kennen lernen und so das Gesetz entdecken kann, unter dem ihre Handlungsweise bei den folgenden Willensentscheidungen steht. Diese Regelmäßigkeit braucht ja nicht ein notwendig wirkendes Gesetz zu sein, sondern sie kann auch eine aus guten Gründen frei gewählte und frei aufrecht erhaltene Regel sein, was die Freiheit durchaus einschließt. Diese Freiheitslehre herrschte bis herab in die Zeit von *Leibniz* und *Kant*. Trotz der Welle des Determinismus, die darauf einsetzte, fehlt es auch heute nicht an ihren Vertretern, z. B. *Kromann, v. Rohland, Siebeck, Joël, Birkmeyer*. Ja neuestens mehren sich die Stimmen auf verschiedensten Gebieten, die die Willensfreiheit als notwendig erklären. So urteilt *Birnbaum* (Kriminalpsychologie): Die Zurechnungsfähigkeit verlangt neben der Einsicht in das Unrecht der Tat auch die Fähigkeit, ihr entsprechend zu handeln. *Er. Wulffen* (Kriminalpsychologie): Der Wille hat eine relative Freiheit. Er kann zwischen einem durch die ganze Persönlichkeit bestimmten Maximum und Minimum entscheiden. Die Verantwortlichkeit ist mit der relativen Willensfreiheit gegeben, solange ein Anderskönnen (!) vorliegt. *Müncker*

(Der psychische Zwang): Das (normale) Freiheitsbewußtsein ist nur bei wirklicher Freiheit erklärbar. Besonders aber erhebt die moralische Ordnung den Anspruch absoluter Verpflichtung. Den Trieben gegenüber steht das Sollen; das hat nur einen Sinn, wenn dem Sollen auch ein Können entspricht. — *A. Messer* (Einführung in die Psychologie, 1927), der wie wenige andere die Gründe beider Seiten gründlich erforscht und besprochen hat, entscheidet sich für die Freiheit: Wer vor eine bedeutsame sittliche Entscheidung gestellt ist, vollzieht sie in vollem Bewußtsein, daß sie von ihm und lediglich von ihm abhängt. *Nic. Hartmann* (Ethik, 1926) weist äußerst eingehend die Willensfreiheit als unentbehrliche Grundlage der Sittlichkeit nach und entkräftet die metaphysischen Schwierigkeiten gegen diese Lehre. Nur dann ist der Mensch ein sittliches Wesen, wenn es bei ihm stand, auch anders zu tun. Der Ausdruck „Determinismus", den *Hartmann* mißverständlicherweise beibehält, wird ausdrücklich auf die Selbstbestimmung des Willens bezogen, der auch anders könne.

Die Tatsache der Freiheitsüberzeugung wird auch von Deterministen allgemein anerkannt. Der Mensch glaubt in gleichgültigen Dingen, z. B. ob er auf der rechten oder linken Seite des Weges gehen solle, sich völlig willkürlich entscheiden zu können. Jeder sagt dem ungehorsamen Untergebenen: Du hast gewußt, was vorgeschrieben war; du hast es tun können und hast es nicht getan; und merkwürdigerweise wagt der Angeschuldigte das nicht zu leugnen. In gleichem Sinn bereut jeder seine sittlichen Vergehen, während er das Eisenbahnunglück, durch das er zu Schaden kam, nicht bereuen kann. — Die Meinungsverschiedenheit beginnt erst bei der Bewertung dieser allgemeinen Überzeugung. Der Determinist muß darin eine Selbsttäuschung sehen. Häufig wird diese so erklärt: Der Mensch durchschaut den verwickelten Mechanismus seiner Motive nicht genügend. Da er die wahre Ursache nicht kennt, meint er dann, es sei keine Ursache dagewesen, der Akt sei zufällig, d. h. frei. Indessen stimmt diese Auflösung nicht mit der persönlichen Überzeugung. Der Mensch kennt recht wohl die Motive vieler freier Handlungen: er weiß, warum er zum Mittagessen geht oder zur Berufsarbeit; der Dieb weiß, warum er stiehlt; und doch bleiben sie dabei, das frei zu tun; wenn dagegen einmal die Ursache eines psychischen Erlebnisses uns unbekannt ist, z. B. welches nächste Bild im Kaleidoskop erscheinen wird, dann meint man nicht, das frei bewirkt zu haben, sondern wundert sich über den Erfolg, den man passiv erleidet. Der Determinismus erklärt also nicht die tatsächliche Freiheitsüberzeugung, sondern schiebt ihr ein anderes Bewußtsein unter, wie es in seiner Theorie dasein müßte: das Bewußtsein der ursachlosen Handlung (*v. Rohland*).

Die Bildung des Freiheitsbewußtseins hat einen ganz andern Werdegang. Da die Freiheit eine Fähigkeit ist, können wir sie nur so erfahren, wie wir jede eigene Fähigkeit erkennen, nämlich daraus, daß wir sie ausgeübt haben. So wissen wir, daß wir über einen gewissen Graben springen können, daß wir in der eigenen Sprache uns ausdrücken können, rechnen können, da wir dasselbe oder gar Schwereres schon oft getan haben. Wenn ich also öfter gegen schwere Versuchungen meine Pflicht erfüllt habe, weiß ich, daß ich bei gleicher oder geringerer Schwierigkeit es auch in Zukunft kann; daß ich auch nachgeben kann, haben mich vielleicht traurige Erfahrungen schon genügend belehrt. Vollends bei gleichgültigen Akten ist diese Überzeugung der Fähigkeit für beliebige Handlungen überwältigend. Daß ich eine beliebig gewählte oder von einem andern mir vorgeschlagene Reihenfolge geübter Handbewegungen richtig voraussagen kann, ist mir Sache alltäglicher Erfahrung. Beruhte aber die „Einbildung der Freiheit" auf der Unkenntnis der endgültig sich durchsetzenden Ursache, so könnte ich doch nicht sogar den zukünftigen Erfolg solcher Handlungen voraussagen.

Mit der Grundlage der Freiheitsüberzeugung begreift sich auch ihre Grenze. Jenseits der Grenzen, für die meine Erfahrung reicht, kann ich auf sie hin nichts Sicheres aussagen. — *Ach* gibt scheinbar eine ähnliche Ableitung des Freiheitsbewußtseins. Aus dem Erfolg erkenne man, daß man vieles tun kann, ebenso daß man vieles unterlassen kann. Durch einen „Sprung in der Entwicklung" beziehe man nun beides auf denselben Gegenstand und gehe zum allgemeinen Satz über: Ich kann dasselbe sowohl ausführen als unterlassen, wenn ich will; woraus dann die Freiheit folge. — Indessen der Satz: „Ich kann dasselbe sowohl ausführen als unterlassen, w e n n ich will", ist kein Freiheitsbewußtsein; der gilt auch beim Tier, dem niemand Freiheit und Verantwortlichkeit zuschreibt: wenn es will, kann (ja muß) es über diesen Graben springen; wenn es nicht will, kann es ruhig bleiben. Die entscheidende Frage ist allein: Steht dieses W o l l e n in meiner Macht? Und das ist aus dem angegebenen Satz nicht zu folgern. Die richtige Ableitung geht deshalb nicht auf die Abhängigkeit der Handlung vom Wollen, sondern vielmehr auf das Wollen selbst. Durch den Erfolg bemerke ich: Ich kann diese Art von Handlungen im Bereich ähnlicher Schwierigkeiten, wie sie jetzt vorhanden sind, wollen; dasselbe zeigen mir andere Erfahrungen von der Unterlassung der gleichen Handlung im Bereich gleicher Schwierigkeiten. Dann ist es kein Sprung mehr, zu sagen: In diesem Bereich von Schwierigkeiten ist mir das Wollen der Tat ebenso möglich wie das Wollen der Unterlassung. Besonders einleuchtend ist das bei der Gleichheit der Motive. Wenn zur Erreichung eines wertvollen Zieles mir zwei Wege bekannt sind, von denen ich keinen als besser erkenne, dann wäre es lächerlich, auf das Ziel zu verzichten, weil es noch einen zweiten gleich guten Weg zur Erreichung gibt. Aber auch wenn verschieden starke Motive für die beiden Möglichkeiten stehen, erlaubt dem Menschen seine intellektuelle Übersicht der Lage (die das Tier nicht hat) zu erkennen, daß auch das Bessere für sein Bestehen nicht notwendig ist, daß auch das andere seine eigenartigen Vorteile hat. Da wäre es teleologisch ein Widerspruch, daß er dasjenige notwendig erstreben müßte, was er als für sich nicht notwendig erkennt.

Der direkteste Beweis der Willensfreiheit ist nach der allgemeinen Überzeugung der aus der sittlichen Verantwortung. Schon *Kant* erschien die Schlußfolgerung unüberwindlich: Du sollst, also kannst du. *Lotze* betrachtete dies als den stärksten Grund; denn ohne Freiheit verliert Schuld und Pflicht ihren Sinn. — Indessen ist hier nicht der Platz, auf die ethischen Überlegungen weiter einzugehen, ebensowenig wie auf die metaphysischen Schwierigkeiten und Beweise, die die Philosophie zu behandeln pflegt. (Vgl. darüber meine kurze Darstellung in der Psychologia rationalis, S. 182—201.)

Die G r e n z e n d e r V e r a n t w o r t l i c h k e i t. *Birnbaum*: Die Unzurechnungsfähigkeit wird festgestellt durch allgemeine pathologische Grundformen, wie Geistesschwäche, die aber auch quantitativ bestimmt werden muß. Gemilderte Zurechnungsfähigkeit kommt in Betracht für die Minderwertigen; partielle Zurechnungsfähigkeit etwa der Paranoiker für Taten, die ganz außerhalb ihrer Wahnideen liegen, wird grundsätzlich abgelehnt. *Müncker*: Die Affekte beschränken die Freiheit; in heftiger Erregung sieht man nichts mehr, als was zum Affekt gehört: dem liegt Einengung des Bewußtseins zu Grunde. Bei Gefühlsmangel besteht mangelhaftes Zutrauen in das eigene Können. Der Melancholiker sitzt untätig da; das Bewußtsein der Schwäche bewirkt Niedergedrücktheit und Angst und steigert die Willensschwäche. Ähnlich wird in den Zwangserscheinungen die Willensfreiheit beschränkt.

c) Der p s y c h i s c h e V e r l a u f d e s g a n z e n W i l l e n s a k t e s. In den Versuchen von *Michotte* und *Prüm* erfolgte die Überlegung entweder nach dem ersten Eindruck oder nach eingehender Prüfung der Rechenoperationen. Damit die Prüfung einer einzelnen Möglichkeit zur Wahl genügte, verlangten die Versuchspersonen fast immer eine positive Bewertung und eingehende Untersuchung dieser Möglichkeit; doch ging man auch dann meist noch zur Untersuchung der zweiten Möglichkeit über.

Die Beurteilung berücksichtigte besonders die Schwierigkeit; Lust, Unlust, Neigungen traten da sehr selten als Motive auf, häufiger Urteile.

Das Vorstadium der Entscheidung. Die Überlegung wird abgeschlossen, wenn man einen befriedigenden Wert für die eine Möglichkeit gefunden hat. Bisweilen tritt eine Hemmung auf, indem etwa beide Beurteilungen nach derselben Seite gehen; dann taucht die Instruktion auf, daß man fertigmachen müsse. In diesem Stadium waren Muskelempfindungen häufig, oft wird auch die Atmung angehalten.

Das Stadium der Entscheidung. Die eine Möglichkeit wird gewählt. Dabei werden die vorherigen Zustände deutlich verändert; die Erwartung löst sich, der Zweifel macht der Gewißheit Platz, die Muskelspannung läßt allmählich nach; bisweilen kommen den vorigen entgegengesetzte Bewegungen vor, wie Beugen des Kopfes, tiefe Einatmung. Der Gefühlston kann verschieden sein, entweder lebhaft, plötzlich, stark (die lebhafte Entscheidung), oder das Gegenteil (kalte Entscheidung). Die Lebhaftigkeit begleiten oft starke Kontraktionen. Das dabei beobachtete Tätigkeitsgefühl fällt aber nicht mit der Willensentscheidung zusammen. Bei den bloßen Billigungen liegt ein Nachgeben, Laufenlassen vor; sie treten besonders auf, wenn bloß die gewählte Möglichkeit erschien.

Wells sieht zwischen Entscheidung und Billigung nur einen Unterschied des Grades. Wenn nur eine Möglichkeit im Blickpunkt bleibt, so scheint das selbst Folge einer Entscheidung zu sein. Die Entscheidung ist der kräftigere Willensakt mit tieferem Fall der psychogalvanischen Kurve, was immer der größeren Stärke des Aktes entspreche. Sie ist eine starke, schnelle Richtung der Selbsttätigkeit im Augenblick der Wahl, während man bei der Billigung die Sache laufen läßt. Auch bei den Gewohnheitswahlen fehlt die Willensnatur vermutlich nicht ganz. Denn das genügende Motiv erscheint immer als solches, womit sich die Aufgabe als wirksam erweist. Auch kann ein automatisch eingeleiteter Schluß plötzlich in eine Entscheidung übergehen; und schließlich fehlt auch das Tätigkeitsbewußtsein im automatischen Akt nicht ganz, es ist nur schwächer.

Gewohnheitsbildung in der Überlegung. Wird dieselbe Wahl öfter wiederholt, so zeigt sich eine auffallende Ähnlichkeit im jedesmaligen Ablauf der Überlegung und Entscheidung, als ob die psychische Bewegung sich im selben Gleis voranbewegte. Die Reaktionszeiten nehmen immer mehr ab; Gefühle und Bewertungen verschwinden immer mehr. Das Endstadium ist, daß der Vorgang leicht, regelmäßig, weniger bewußt verläuft. Es werden immer dieselben Worte in der Beschreibung gebraucht; man verläßt sich auf frühere Wahlen. Bisweilen trat eine Unterbrechung durch auffallende Hemmungen ein, Gefühle der Entmutigung, plötzliche unüberlegte Entscheidungen. Der Grund war eine zu große Sorglosigkeit in den ersten Versuchen gewesen, über die nachträglich Bedauern entstand. Eine andere Art von Hemmung tritt in der normalen Überlegung dann auf, wenn man zur Wahl drängt, ohne daß die Bedingungen ganz erfüllt sind; dann erscheint die Instruktion wieder und veranlaßt die Fortsetzung der Untersuchung. Die gleiche Erscheinung fehlt im gewöhnlichen Leben nicht. So können die vielerlei Grundsätze, die sich in der Erfahrung bilden, alle unsere Handlungen beeinflussen, ohne daß sie uns immer gegenwärtig sind.

§ 4. Die Wirkungen des Willens.

Man unterscheidet innere und äußere Willenshandlungen. Bei ersteren wird etwa eine Vorstellung, ein Gefühl, die Lösung einer Denkaufgabe bewirkt; bei letzteren eine Körperbewegung und damit gewöhnlich ein Eingriff in die Außenwelt. Der Wille kann sich auch auf etwas Negatives richten, man kann willkürlich eine Handlung unterlassen oder hindern. So ist man in Gesellschaft genötigt, manche reflektorische Bewegungen zu unterdrücken. Von den äußern Willenshandlungen war schon ausführlich die Rede, deshalb beschränken wir uns hier auf die innern Willensleistungen.

1. Die Wirkungen des Willens auf die Erkenntnisvorgänge. a) Schon auf die Wahrnehmung kann der Wille einwirken, indem er aus ihr eine absichtliche, nach bestimmten Zielen geordnete Beobachtung macht (II 127). — Besonders auffallend ist die Beeinflussung des Vorstellungsverlaufes, der dadurch zu einer geistigen Arbeit, einer Phantasie- oder Denkleistung wird, im Gegensatz zur Träumerei. Beim Träumen ist die Aufeinanderfolge der Vorstellungen durch den Zufall bedingt, weshalb gewöhnlich kein vernünftiges Ziel erreicht wird. Beim absichtlichen Sichbesinnen dagegen ist es Sache des Willens, die Aufgabe vorzunehmen. Der Wille muß die Aufmerksamkeit auf die Vorstellungen richten, welche in der gewünschten Linie liegen; wir können uns weiter Wahrnehmungen verschaffen, welche die Vorstellungen festhalten; laut sprechen oder lesen oder unsere Gedanken niederschreiben. Unbeschränkt ist diese Macht über die Vorstellungen freilich nicht. Besonders bei rein innerer Gedankenarbeit ist man beständigen Entgleisungen und Träumereien ausgesetzt, weniger leicht bei schriftlicher Arbeit, wo das Geschriebene uns immer wieder zurückruft; am günstigsten ist mündliche Äußerung vor andern, wo eine Entgleisung uns lächerlich machen würde. Gegen das Abschweifen in einer Lesung hilft es, sich vorzunehmen, nachher das Gelesene wiederzugeben. Das Gegenstück dazu, das Ausschlagen eines lästigen Zwangsgedankens, einer Furchtanwandlung, eines unsittlichen Bildes läßt sich für den Augenblick immer erzwingen, indem man irgend etwas dazwischenruft, sei es ein Stück des Einmaleins oder den Anfang der Odyssee; das Mittel kann leicht bei Bedürfnis wiederholt werden. Selbst das Wiederauftauchen eines unerwünschten Gedankens kann man lernen zu hemmen, sobald ein sehr starkes Motiv vorliegt, etwa ein starker Entschluß, wodurch der Gedanke schon beim ersten Eindringen im Randbewußtsein aufgehalten wird; auf gleiche Weise läßt ja auch ein Komplex die erregende Ursache nicht wieder aufsteigen, wie früher besprochen wurde.

b) Den Einfluß des Willens auf die Reproduktion gewünschter Vorstellungen untersuchte besonders *Ach*. Der verlangte Willensentschluß war regelmäßig der, nach Erscheinen einer Reizsilbe eine vorbestimmte Tätigkeit, wie Reimen, Umstellen, mit der Silbe vorzunehmen. Die Wirkung der Willenseinstellung zeigt sich besonders lebhaft in den posthypnotischen Suggestionen. Es werde in der Hypnose befohlen: von zwei Zahlen, die erscheinen werden, soll sofort die Summe gebildet und ausgesprochen werden; von andern zwei Zahlen die Differenz. Dann geschieht das nach dem Erwachen unmittelbar, ohne daß der Betreffende den Grund weiß. Er meint, diese Rechnungsarten seien ihm zufällig gekommen. Ähnlich verhält es sich auch bei den gewöhnlichen Reaktionsversuchen. Selten wurde beim Erscheinen des Reizes die vorher gegebene Aufgabe erst nochmals wiederholt, sondern die Zielvorstellung geht mit den erscheinenden Ziffern eine Verschmelzung ein; es wird etwa ein Pluszeichen zwischen sie gesetzt, woraus dann das Resultat sich leicht ergab.

Ach: Der Erfolg des Wollens ist von verschiedenen Bedingungen abhängig, von der Stärke der Willensdetermination, von den Widerständen, wie Assoziationen, Perseverationen usw. Die Determination hängt auch von der Natur der gestellten Aufgabe ab; so war das Umstellen der Silbe leichter als Reimen und deshalb im ersteren Fall die Determination intensiver. Die Erhöhung der Widerstände verzögert auch die Willenshandlung. *Gläßner* (UntPsPh 1, Heft 7) gelang es, die Bahnungen und Hemmungen, die in Frage kommen, zu trennen. Wurde z. B. vorher

die Konsonantenfolge *g—p* öfter gelesen, und sollte später auf *gef* mit Reimen reagiert werden, so folgte die Silbe *pef*, ohne daß sich die Versuchsperson dabei der Bahnung durch den Anfangskonsonanten bewußt war. Die Bahnung ist noch stärker, wenn sich die Konsonanten im Alphabet unmittelbar folgen.

Lewin (PsFo 7, 294 ff.) verwirft die übliche Erklärung der Wirkung eines Vorsatzes durch eine Assoziation zwischen Bezugs- und Zielvorstellung als ungenügend. So erklärt sie nicht, daß, wenn man einen Brief in den Postkasten geworfen, die nachher gesehenen Kasten einem gleichgültig werden, während doch die Erfüllung die Assoziation stärken sollte. (Die Gegner werden sagen: die Ausführung regt das Schaffen einer Gegenassoziation an, die besonders am Anfang stärker wirkt; kommt trotzdem eine Erinnerung an den Auftrag, so wird sie als überflüssig erkannt und verworfen.) Ferner ist auffallend, daß die Ausführung des Vorsatzes nach Umständen verändert wird: statt eine Karte zu schreiben, benutzt man einen Fernsprecher, den man zufällig sieht; man sucht statt der ausbleibenden eine neue Gelegenheit. Das alles weist nach *Lewin* vielmehr auf eine Spannung hin, die von innen auf geeignete Handlungen drängt. — Hier ist sicher richtig, daß das bloße Einfallen des Vorsatzes nicht genügt, sondern entscheidend das an den Inhalt gebundene Streben der Erledigung (die Spannung) mitwirken muß, und daß die Überlegung klar machen muß, wie das geschehen kann. Auf Rechnung der Assoziation kommt nur die Reproduktion des früheren Inhaltes; im Bewußtsein schließen sich dann die geeigneten Prozesse an.

c) Daß auch ein Einfluß des Willens auf höhere geistige Prozesse, wie Urteile, besteht, zeigt schlagend die große Gleichförmigkeit nationaler Überzeugungen im Gegensatz zu denen anderer Völker. Freilich ist dieser Einfluß mehr indirekt. Man kann nicht durch Willensbefehl nach Belieben eine Evidenz schaffen, wohl aber kann man sich manchen Erkenntnisquellen verschließen oder zuwenden, was teils auf früheren Überzeugungen über deren Glaubwürdigkeit beruht, besonders aber auch auf Gefühlseinflüssen. Direkteren Willenseinfluß zeigt der typische Gegensatz verschiedener Menschen gegenüber demselben Beweismaterial, das dem skeptisch Veranlagten nie zur Entscheidung genügt, während der Leichtfertige übermäßig schnell zufrieden ist. Eine besondere Wirkung ist die Lüge des Bewußtseins (*Schwarz*), daß man nämlich für die eigenen Handlungen edlere Motive annimmt, als der Wirklichkeit entspricht. Die Hausfrau, die eigentlich über den Verlust des zerbrochenen Geschirrs erbost ist, behauptet, es über den Leichtsinn der Köchin zu sein, oder gar diese bloß erziehen zu wollen. Man hätschelt die eigene Bequemlichkeit als Friedfertigkeit, die Hartherzigkeit als Bekämpfen der Sentimentalität.

2. Die Wirkungen auf die Gefühle gehen sowohl auf Entstehen und Aufhören aktueller Gefühle wie dadurch indirekt auf die Gefühlsdispositionen. Die Beeinflussung der Gefühle läßt sich teilweise auf dem Umweg über die Ausdrucksbewegungen erzielen. Man kann zunächst die Äußerungen der Gefühle beherrschen, besonders in den äußern Bewegungsorganen, dagegen nicht direkt bei den unwillkürlichen Muskeln, dem Herzen, Verdauungskanal oder bei dem Erröten. Bei einer schwachen Gemütsbewegung kann dann die äußere Behinderung der Bewegungen auch die Gemütsbewegung hemmen. Starke Gemütsbewegungen wird man nach gewöhnlicher Ansicht schneller los, wenn man sie sich austoben läßt. Freilich werden dadurch diese Gefühlsdispositionen eher gestärkt. Man kann auch willkürlich eine Gemütsbewegung wecken, da-

durch daß man die äußern Bewegungen des Affektes nachahmt. So werden beim Kind die Gemütsbewegungen übertragen. Daraus versteht sich die Vorschrift von Pädagogen, die Erlangung der erstrebten Tugend durch ein entsprechendes äußeres Benehmen zu befördern. Die Unterdrückung von Muskelbewegungen macht keine große Schwierigkeit. Besonders schwierig wird den Kindern die Unterdrückung des Lachens.

Ein anderer indirekter Weg zur Beherrschung der Gefühle benutzt den Gedankenverlauf zur Hervorrufung der geeigneten Gefühlsmotive. Man kann sich absichtlich in Zorn hineinarbeiten, indem man über erlittenes Unrecht nachdenkt. Auf die gleiche Weise kann man eine Gemütsbewegung unterdrücken, indem man die entgegengesetzte einleitet. Der Redner erreicht die gewünschte Stimmung, abgesehen von der direkten suggestiven Wirkung von Tonfall, Rhythmus oder Bewegungen, vor allem und am sichersten durch packende Entwicklung der Motive. Ein Buch hat ja überhaupt keine andern Mittel und kann doch die gewaltigsten Gefühlswirkungen auslösen. Dieses ist der verständlichste normale Weg. Leidenschaften, etwa eine leidenschaftliche Liebe, lasterhafte Gewohnheiten lassen sich durch die Mittel der Willenserziehung bekämpfen. Schon die Alten gaben an, gegen ein mehrtägiges Fasten halte auch eine heftige Leidenschaft nicht stand. Besonders wehrlos steht man sinnlichen Trieben gegenüber, wenn man jede Willensanstrengung meidet, weil man etwa einschlafen will. *Baerwald* empfiehlt, sich dann lebhaft mit irgend etwas in Gedanken zu beschäftigen, etwa zu rechnen oder ein ununterbrochenes Selbstgespräch zu führen, wenn es auch sinnlos ist; oder schließlich aufzustehen, einige Seiten eines fesselnden Buches zu lesen und dann sich wieder niederzulegen; da schreckt schon die Unannehmlichkeit von der Wiederkehr der bekämpften Gedanken ab. Ein auf größere Ferne wirkendes Mittel ist die unerbittlich wiederholte Autosuggestion, daß diese Gedanken nicht wieder kommen werden: worüber später (*Baerwald*).

3. Die Erziehung des Willens.

Literatur. *Payot*, L'éducation de la volonté, [23]1906. — *Faßbender*, Wollen eine königliche Kunst, 1911. — *Förster*, Schule und Charakter. [11]1912. — *Kerschensteiner*, Charakterbegriff und Charaktererziehung. 1912. — *R. Baerwald*, Psychologie der Selbstverteidigung. 1927.

Mit der Erziehung meint man die Heranbildung einer brauchbaren Willensrichtung für die höchsten sozialen und sittlichen Ziele: die Befriedigung sinnlicher Triebe ist ohnehin sichergestellt. Psychologisch gesprochen handelt es sich um die formale Ausbildung des Willens, besonders seiner Stärke und Energie Schwierigkeiten gegenüber, um die Erkenntnis und Annahme der richtigen Willensziele, endlich um die Erringung der wertvollen Willenshaltungen (der Gewohnheiten, Tugenden). — *Meumann*: Wege, auf den Willen zu wirken, sind die Einsicht, das Gefühl und die direkte Bildung des Willens selbst. Das erste wurde bevorzugt von *Plato*, ebenso von *Herbart*, der besonders durch „Gesinnungsstoffe" auf den Schüler sittlich einzuwirken suchte. Den Weg des Gefühls bildeten z. B. die Methodisten aus. Die direkte Willensbildung wird von *Aristoteles* betont, der den Nachdruck auf die Übung legt; die andern Mittel seien auch zu benutzen, die rechte Einsicht und die Gemütserschütterungen; dadurch müsse die Handlung zunächst herbeigeführt, aber dann durch Übung befestigt werden.

a) Die Gewinnung richtiger Gewohnheiten. Seit alters pflegen die Erzieher die Gewöhnung an die richtige Handlungsweise beim Kind zunächst tatsächlich durchzusetzen. Es wird zu Ordnung, zu geregelter Arbeit, zu Unterordnung unter die Autorität angehalten; zunächst durch die äußern Mittel der Strafe, Belohnung, der Liebe zu den Eltern. Allmählich beginnt dann das Kind den Nutzen dieser Handlungsweise einzusehen und sie zu schätzen. Zugleich ist durch die Gewöhnung ein großer Teil der Schwierigkeit beseitigt. *Förster* sieht den Nutzen des militärischen Gehorsams darin, daß man eine Zeit gehabt habe, in der kein Sichgehenlassen geduldet wurde, die Launen dem großen Zusammenwirken geopfert werden mußten; die schlagfertige Ausführung der Befehle wirkt noch lange nach. Die alte Pädagogik legte den Hauptwert darauf, die Launen dem Willen zu unterwerfen. Die entgegengesetzte Richtung ist, die Arbeit nur angenehm machen zu wollen, alle Tätigkeit in Spiel zu verwandeln: das ist indessen keine Vorbereitung für das wirkliche Leben.

b) Die Kraft des Willens. *Heller* empfiehlt dafür Anleitung zu Selbstüberwindung mit Ermutigung jedes kleinen Sieges über die angeborenen Triebe. Solche Übungen sind: sich Angenehmes versagen, schnell aufstehen, sich gegen übermäßige Empfindlichkeit abhärten, sich an das Ertragen von Schmerzen gewöhnen. *Goethe* gewöhnte sich die Empfindlichkeit gegen Schwindel ab durch langen Aufenthalt auf einem Turm, die gegen das Erschrecken bei der Militärmusik durch Übung, ebenso gegen die Angst nachts auf den Kirchhöfen. Die Willensschwäche ist oft Unfähigkeit, eine Handlung den Unlustgefühlen zum Trotz durchzuführen oder eine angefangene Tätigkeit pünktlich zu beenden. Pünktlichkeit, straffe Zeiteinteilung müssen deshalb geübt werden, und zwar so, daß die Kinder die Selbstüberwindung als Übung der geistigen Kraft, der Leistungsfähigkeit auffassen. Man muß zeigen, daß, was dem blinden Trieb als Schwäche erscheint, in Wirklichkeit höchste Stärke und Selbständigkeit ist, z. B. die Überwindung des Rachetriebes (*Förster*). — Zur Abhärtung hilft schon Turnen und Sport. Sie wirken frohe Stimmung, lehren rasche Ausnutzung der Gelegenheit, Willensanspannung, Leidensfähigkeit, Selbstbeherrschung. *Baerwald*: Schon die Einhaltung der gesellschaftlichen Formen in Kleidung, Reinlichkeit, Pünktlichkeit, Worthalten, Höflichkeit, deutliche Sprache, straffe Haltung wirken in dieser Richtung. (*Lindworsky*:) Die formalen Eigenschaften des Willens können eingeübt werden: das hingebende, rasche, ausdauernde Handeln kann als erstrebenswert erscheinen, kann zu einem Schema werden, das sich vom Inhalt loslöst und sich nachher mit andern Inhalten verbinden läßt.

c) Die selbständige Übernahme der anstrengenden Lebensziele statt des anfänglichen passiven Gehorsams wird am sichersten auf die Willensmotive, die Erkenntnis ihres überragenden Wertes und eine begeisterte Hingabe aufgebaut. Das überragende Gewicht der Motive zeigt die Tatsache der Bekehrung. Bei ihr wird manchmal eine lebenslange Kette von Gewohnheiten gebrochen und entwertet, da das frühere Leben nun als unvernünftig erscheint. *Lindworsky*: Ein für die Zukunft bestimmtes Motiv muß dauerhaft sein. Sein objektiver Wert muß möglichst nahegebracht, die Liebe dafür geweckt, das Ziel ansprechend gemacht werden: sein objektiver Gehalt muß verstanden werden, und zwar mit einer Einsicht, die sich mit den Jahren vertieft. — *Müller-Freienfels* (Philosophie der Individualität): Ein Mittel der Erziehung ist das Vorstellen eines Ideals, in dem sich die Erziehungsziele verkörpern. Der Zögling muß das Idealbild aktiv übernehmen, sich hineinleben, aus ihm herausleben. Durch Gewohnheit wird die übernommene Rolle zum zweiten Ich. Der Sinn der christlichen Erziehung ist die Nachahmung Christi. Das Einheitsich sucht die widerstrebenden Triebe zu verdrängen. Dafür muß das Ideal stark emotional betont, nicht reine Erkenntnis sein. Das Idealbild kann die Erscheinungsweise des Ich, die körperlichen Züge dauernd beeinflussen, wie es beim Schauspieler vorübergehend geschieht. Oft ist der Zwang, etwas nach außen darzustellen, die beste Schulung dafür, es innerlich zu werden: so wirkt die Uniform. Die Übung der Sittlichkeit übt zu ihrer Erwerbung. — *E. L. Fischer*: Ein Hilfsmittel für die Wirkung der Ideale sind die Biographien großer Männer. Diese haben übrigens selbst das gleiche Mittel angewandt, wie *Alexander*, *Napoleon*. *Plutarch* war der Lieblingsschriftsteller vieler.

Das Zusammenwirken aller genannten Mittel faßt *Meumann* zusammen: Eine schlechte Gewohnheit kann nur durch eine Gegenassoziation aufgehoben werden. Die Gefühle wirken dabei außerordentlich verstärkend mit. Deshalb können Entschließungen, die in einem Zustand größerer innerer Erregung gefaßt wurden und die das ganze Gemütsleben erschütterten, bisweilen mit einem Schlag die Ausführbarkeit der Handlung bewirken. Doch sichert diese starke Gemütsbewegung allein noch nicht die Beharrlichkeit. Dafür bedarf es noch der Befestigung durch die Übung. Das zeigt die Geschichte der Bekehrungen bei der Heilsarmee. Durch gewaltige Gemütsbewegungen wird dort die allgemeine Entschließung zu einem neuen Leben geweckt; dazu helfen die volkstümlichen Gesänge, die rauschende Musik, lautes Beten, begeisternde Reden, verlockende Schilderungen des neuen Lebenswandels. Weiter aber wird nachher das ganze Leben des Bekehrten überwacht. — Auf besondere Willensleistungen, gegen besondere Schwierigkeiten richtet sich das systematische Verfahren des Vorsehens: man macht sich am Morgen die Schwierigkeiten des Tages klar, durchdenkt sie im einzelnen, und wie man ihnen begegnen kann; man suggeriert sich Kraft mit entschlossener Sprache und den nötigen Wiederholungen; am Abend überprüft man den Erfolg. Oft empfohlen wurde die Buchführung über diese Leistungen, besonders wenn es sich um einen einzelnen Punkt handelt, den man in einer Reihe von Tagen zu ordnen hofft.

d) Allgemein anerkannt ist der Nutzen, den Sittlichkeit und Religion der Willensbildung verschaffen. Der letzte Grund liegt darin, daß die Religion für den Gläubigen die denkbar stärksten Motive eines sittlichen Lebens bietet. Durch sie werden ferner die Beweggründe in ein System eingeordnet; in jeder Beachtung eines Motivs ist dann immer eine Stellungnahme zur ganzen Weltanschauung gegeben (*Lindworsky*). *Förster*: Gegen die Versuchung des Selbstmordes hilft die religiöse Überzeugung, daß man nicht auf Erden ist, um glücklich zu sein, sondern um vollkommener zu werden, und daß das Unglück dazu helfen kann. Auch *Payot* erkennt an, daß die Kirche die unvergleichliche Erzieherin des Charakters ist. So sind die „geistlichen Exerzitien“ eine Anleitung zum hochherzigen Entschluß, nicht den Trieben zu folgen, sondern nur nach Erfüllung des göttlichen Willens zu streben, dazu die geeignetsten Mittel zu wählen und mit aller Energie zu gebrauchen; sie enthalten dafür einen planmäßigen Lehrgang, der freilich der Ergänzung durch die Übung im täglichen Leben bedarf.

§ 5. Die Pathologie des Willens.

Literatur. *Störring,* Vorlesungen über Psychopathologie, 1900. — *Ribot,* Les maladies de la volonté, [9]1894. — *Janet,* Les névroses, 1909. — *Birnbaum,* Die krankhafte Willensschwäche und ihre Erscheinungsformen, 1911.

Abgesehen von den früher beschriebenen Störungen der Willensbewegungen aus körperlichen Ursachen (Lähmungen usw.) kann die Herrschaft des Willens über die Handlungen dadurch beeinträchtigt werden, daß es krankhafterweise nicht mehr zu Überlegungen kommt, sondern die Vorstellungen triebartig in Handlungen übergehen. Noch tiefer ist die Störung, wenn der Willensakt selbst angegriffen wird, wie in der äußersten Willensschwäche.

1. Zwangsvorstellungen. Zwangsideen sind noch keine Wahnideen. Wahnidee heißt eine pathologisch bedingte, unverbesserliche Urteilstäuschung, z. B. das Urteil eines Irrsinnigen, sein Körper bestehe aus Glas. Eine Zwangsidee dagegen ist eine Vorstellung, die wider Überzeugung und Willen da ist, sich nicht vertreiben läßt, aber stets als irrig erkannt wird. Zu den Zwangsvorstellungen gehören schon gleichgültige Inhalte, die sich immer wieder aufdrängen, die Melodien, die Denkrichtungen, die Grübelsucht, Zweifelsucht. Zu den Zwangsvorstel-

lungen im engeren Sinn gehören Zwangsaffekte, Triebe, der Geltungszwang, das Sichaufdrängen der Richtigkeit gegen die wahre Überzeugung, die aber bestehen bleibt.

Beispiele. (*Janet*:) Bei Psychasthenikern besteht häufig Trieb zu Verbrechen, z. B. zu Selbstmord, beständige Furcht vor dem Tod, Furcht, sich zu verletzen. *Ribot* erwähnt unter anderem die Berührungssucht: der Zwang, sich beständig die Hände zu waschen, nachdem man einen andern berührt hat. Die Platzangst (Agoraphobie): der Kranke kann einen freien Platz nicht allein überschreiten; dagegen schwindet die Angst, wenn er den Häusern entlang gehen kann oder einen Begleiter hat. — Der Kranke erkennt die Wertlosigkeit seiner Ideen. Die Zwangsvorstellung kann jahrelang dauern, kann sich an alle Objekte knüpfen. Auch sind die Ideen fast immer von Trieben, etwas zu tun, begleitet. Der Psychastheniker glaubt selbst an die Gefahr, daß er die befürchtete Handlung tue, fängt auch wohl damit an, geht aber nicht weiter. Unter 300 Kranken, die *Janet* während vieler Jahre beobachtete, hat er nie einen wirklich ernsten Unfall beobachtet.

Der Grund des Haftens der Idee ist nach *Störring* ein starker Affekt, besonders die Angst. Wir kommen darauf zurück.

2. Zwangshandlungen, die ein Vernünftiger nie begehen würde, geschehen ohne den Willen. a) Häufig ist das plötzliche Hervorbrechen einer Handlung, bevor es überhaupt zu einem Willensentschluß kommen konnte. Vielfach sind die Handlungen im Rausch deshalb unzurechnungsfähig. — Die Zwangshandlungen der Hysterischen: Es wird ein Gestus immer wiederholt, der bei einer früheren Gelegenheit Sinn hatte, z. B. eine Abwehrbewegung; die Tanzepidemien in Schulen; der hysterische Anfall mit seinen Verdrehungen und ungeordneten Bewegungen.

b) Die Zwangsbewegungen bei vollem Bewußtsein ihrer Sinnlosigkeit. Nach langem fruchtlosen Kämpfen kommt es zur Handlung mit dem Bewußtsein des Zwanges oder der Fremdheit. Wird die Triebregung besiegt, so spricht man von Zwangsantrieb. Oft wird harmlosen Zvangsantrieben Folge geleistet, um sie los zu werden, schädlichen aber nicht. Gibt man nach, so tritt ein Gefühl der Erleichterung auf, bei Widerstand kommen oft Angstzustände. Solche abnorme Triebe der Hysterischen sind der Trieb zu Schmerzempfindung, zu Selbstbeschädigung, die Sucht nach Gemütsbewegungen um jeden Preis (*Jaspers*). Die einfachsten Bewegungen dieser Art sind die Ticks der Psychasthenischen, kleine unregelmäßige Bewegungen, die unter andern Umständen einen vernünftigen Zweck haben könnten: das Augenzwinkern, Schnüffeln, Zurechtrücken des Hutes, Zucken mit den Schultern. Die Ticks des Kontrastes: der Kranke denkt bei jeder Handlung an das Gegenteil, vor dem er sich hüten will, und fängt zunächst das letztere an; bevor er jemand grüßt, sagt er erst leise ein Schimpfwort. Bei allem weiß der Kranke gut, was er tut, hütet sich vor Schaden, führt seine Bewegungen nicht aus, wenn ein anderer zusieht.

3. Die Willensschwäche, Abulie.

a) Allgemeine Übersicht. *Jaspers*: Das Bewußtsein der Hemmung des Willens ist teils Interesselosigkeit, teils Unfähigkeit. zu einem Entschluß zu kommen. Oft können sich die Betreffenden nicht mehr bewegen, und das bei vollem Bewußtsein, wie die Erinnerung beweist. Auch in

der Beherrschung des Gedankenlaufes gibt es dieses Gefühl der Ohnmacht. *Ribot*: Ein gewisser Anfang der Abulie liegt schon in den normalen weichen Charakteren vor, die zum Handeln nötig haben, daß sie sich an einen andern anlehnen. Sie kommen sonst nie zu einem Entschluß; ein neuer Gedanke stellt immer wieder alles in Frage. Bei pathologischer Stärke wird daraus die eigentliche Abulie: Ein Kranker versucht sich auszukleiden, braucht aber zwei Stunden, um damit anzufangen. *Quincey* konnte in seiner Opiumkrankheit zu keiner rechten Tätigkeit mehr kommen; selten noch brachte er es über sich, einen Brief zu schreiben. Der Fall von *Billod*: ein Notar, der an Abulie litt, soll einen Kontrakt ausstellen; er schreibt ihn richtig nieder, kann aber den Schluß der Unterschrift nicht fertig bringen. Hundertmal versucht er es, macht den Zug in der Luft ganz richtig; aber auf dem Papier geht es nicht. Er schwitzt dabei, stampft auf den Boden, versucht wieder. Es braucht $^3/_4$ Stunden, bis er schließlich sehr schlecht damit fertig wird.

Birnbaum versteht unter Willensschwäche jeden Mangel einer formalen Eigenschaft des Willens: nicht bloß einen solchen an Kraft, sondern auch an Ausdauer, Gleichmaß, Festigkeit. Daraus folgt leicht Mangel an Selbstbeherrschung, Unfähigkeit zur Beeinflussung geistiger Zustände, Mangel an Selbständigkeit usw. Die Grundlage ist bisweilen Schwäche des Gefühls. Während dem Normalen die Motive des eigenen Wohlergehens, der Familie, Ehre beständig gegenwärtig und wirksam sind, fehlt es beim Willensschwachen an solchen innern Antrieben, darum an der spontanen Willensbetätigung.

Eine andere Ursache sind die zeitlichen Unzulänglichkeiten des Gefühls. Bei seiner Unbeständigkeit kommt es zu Zögern, Aufschieben, Unentschlossenheit, Ungleichmäßigkeit der Willensbetätigung. — Die Oberflächlichkeit vereinigt Mangel an Kraft und Dauerhaftigkeit. Auch krankhafte Gefühle wirken ungünstig; dauernd gehobene Stimmung bewirkt leicht Vielgeschäftigkeit mit Mangel an Stetigkeit; noch allgemeiner schwächt krankhafte Unlust alle treibenden Kräfte; man sieht überall nur noch die Schattenseiten. Besonders verhängnisvoll ist der Zweifel am eigenen Können, die Zaghaftigkeit.

Ohne die dauerhaften persönlichen Willensziele erlangen die Begierden und äußern Anreize leicht das Übergewicht; es zeigen sich dann Launen, Mangel an Selbstbeherrschung. Es fehlt auch die Beherrschung der seelischen Vorgänge. Eine Folge ist das Überwiegen äußerer Einflüsse: man wird leicht lenkbar, verführbar, hat ein Anlehnungsbedürfnis.

b) Diese Willensschwächen treffen besonders die Gruppe der angeborenen Neuropathien. Hierhin rechnen die Haltlosen, bei denen Pläne und Vorsätze in bunter Reihe sich folgen ohne Tat; Zufall und Gelegenheit entscheiden ihr Streben. Ähnliches gilt vom hysterischen Charakter, von den Phantasten. Die erworbene Willensschwäche findet sich in der Neurasthenie, wo die starke Erschöpfbarkeit zur Erschwerung aller Leistungen führt. So wird die Lust zu jeder Tätigkeit gehemmt, das Selbstgefühl herabdrückt; dazu wirken mit die Erschwerung der höheren Prozesse, die Mühe, die Ziele festzuhalten, die Ermüdungs- und Schmerzempfindungen, die Hemmung durch Depression. Auch Alkohol, Morphium können in gleichem Sinn wirken; die Grundsätze treten zurück; die Kranken werden zu Sklaven ihrer krankhaften Neigungen.

Die hysterischen Lähmungen gehen auf eine ganze Leistung; der Betreffende kann nicht mehr gehen, obwohl er alle einzelnen Bewegungen dafür noch ausführen kann. Bisweilen ist er gar noch fähig, zu springen, zu laufen. Diese Störungen sind nicht organisch; sie können plötzlich geheilt werden. Die Bewegungsstörungen der Psychasthenischen erweisen sich als psychische Behinderung, als unmotivierte Furcht vor der Handlung. So wird ein Mann, wenn er sprechen soll, erregt, zeigt allgemeine Schwäche. Der Kranke glaubt handeln

zu können; aber wenn er es will, erfährt er alle möglichen Störungen, wie der Eingeweide, des Herzens, so daß er schließlich von der Handlung absteht (*Janet*).

c) Erklärungen der Abulie. Die gewöhnlichen Fälle erklärt *Beßmer* passend: Beim Melancholischen, der zur höchsten Untätigkeit kommt, ist das Selbstgefühl zu sehr herabgesetzt wegen der Überzeugung, nichts zu können. Auch nimmt ihn seine Traurigkeit ganz in Anspruch und läßt nichts anderes aufkommen. Die Willenlosigkeit begreift sich leicht beim Fehlen der nötigen Erkenntnisgrundlage. Wenn die Neurastheniker ihre Bewegungen immer mehr einschränken, so wirken da die Schmerzempfindungen, die Verlangsamung der höheren geistigen Prozesse, die niederdrückende Gemütsstimmung zusammen. Die Willensschwäche des Alkoholikers, des Leidenschaftlichen usw. erklärt sich aus der übermenschlichen Anstrengung, die notwendig wäre und die sein Wille nicht mehr aufbringt; die Abulie Ängstlicher daraus, daß die freudige Beteiligung am Leben fehlt. — *Ribots* Haupterklärung ist die allgemeine Herabsetzung der Energie. Man denke an die Stunden, in denen einen alle Eindrücke kalt lassen. Ebenso *Störring*: Die Abulie beruht auf einer pathologisch herabgesetzten Gefühlsintensität. Eine Kranke (*Billod*) sagte, sie befinde sich im Zustand einer Person, die weder leben noch sterben könne, in einem beständigen Schlaf. — Die Erklärung wird in manchen Fällen zutreffen, aber im Fall des Notars genügt sie wohl nicht: bei seinen gleichzeitigen heftigen Bewegungen kann man nicht von Apathie reden.

Erwähnenswert ist *Janets* Erklärung aus der größeren Schwierigkeit der sozialen Handlung. Unter etwas veränderten Umständen kann die Handlung noch geleistet werden: wenn man die Willensschwachen etwa anhält, die Handlung oberflächlich auszuführen, oder wenn man die Verantwortung selbst übernimmt. So geht der Kranke noch über den Platz, wenn man ihn führt. Was geschädigt ist, ist nur die aufmerksame Handlung, die Freude daran. Das Wesentliche der Störung wäre mithin das Fehlen der Willensentschließung, der Überzeugung und Aufmerksamkeit, oder, wie *Janet* es zusammenfaßt, das Fehlen der Funktion der Wirklichkeit. Die Kranken handeln gut, wenn ihre Handlung keine Bedeutung haben soll. — *Janet* stützt auf diese Erklärung eine eigene Theorie über die Stufenleiter der psychischen Leistungen. Am schwierigsten ist die Auffassung der Wirklichkeit in allen ihren Formen, mithin die Handlung auf Wahrnehmungen hin, besonders in sozialer Umgebung und mit vollkommener Berücksichtigung der Umstände. Tiefer stehen die ungefähre Wahrnehmung ohne Sicherheit, die uninteressierte Handlung. Darunter wieder stehen die Tätigkeiten, die sich auf bloße Vorstellungen beziehen, wie die Träumerei. Die Psychasthenie ist nun eine Erniedrigung der psychischen Spannung. Die sozialen Tätigkeiten, welche die Berücksichtigung der übrigen Menschen und ihrer Gefühle verlangen, werden am ehesten zu schwer; dann fallen die Leistungen aus, in welche Verantwortlichkeit eingeht. — Die Erklärung sieht bei manchen Phobien der Psychasthenischen ansprechend aus, wie bei den Handlungen, die vor andern auszuführen sind. Inwiefern dagegen die Unterzeichnung des Aktes beim vorher genannten Notar „als Handlung" schwieriger ist als die in der Luft, inwiefern das ein konzentrierteres Bewußtsein einschließt, ist nicht sehr klar. Da liegt doch die Annahme näher, er habe die Verantwortung für seine Handlung nicht übernehmen können. Auf andere Schwierigkeiten der Lehre kommen wir später zurück.

§ 6. Charakter und Temperament.

Literatur. *Paulhan*, Les caractères, [2]1902. — *Malapert*, Le caractère, 1902. — *Heymans*, Über einige psychologische Korrelationen, in ZAngPs 1 (1908) 313 ff. — *Heymans* u. *Wiersma*, Artikel VI: Die Korrelationen der Aktivität, Emotionalität und Sekundärfunktion, in ZPs 51 (1901) 1 ff. — *Klages*, Prinzipien der Charakterologie, 1910. — *Elsenhans*, Charakterbildung, [2]1915. — *C. G. Jung*, Psychologische Typen, 1921. — *G. Ewald*, Temperament und Charakter, 1924.

1. Begriff des Charakters.

a) Das Wort Charakter wird in sehr verschiedenem Sinn gebraucht.

1) In weitester Bedeutung besagt es alles, was dem Betreffenden „charakteristisch“, d. h. eigentümlich, ist. Ähnlich wie man vom Charakter einer Landschaft, eines Zeitalters redet. In diesem Sinn schrieb schon *Theophrast*, der Schüler des *Aristoteles* (319), seine „*Charaktere*“, in denen er eine Anzahl Menschentypen zeichnet, wie den Schmeichler. Ähnlich später *La Bruyère* (1688). Dieselbe Bedeutung paßt auch zu vielen sog. Charakterteilungen. Dagegen entspricht es dem deutschen Sprachgebrauch weniger, die typischen Verschiedenheiten des Gedächtnisses, der Sinnesempfindlichkeit als Charakterverschiedenheiten zu bezeichnen (*Stern*).

2) Eine engere Bedeutung hat das Wort, wenn es als die vorherrschende Willensrichtung bei jedem Menschen gefaßt wird; oder nach *Ebbinghaus-Dürr* als die Gesamtheit der Willensdispositionen. Der so verstandene Charakter kann ebensogut andauernd wie veränderlich sein. In dieser Bedeutung wird das Wort besonders psychologisch häufig verwertet.

3) Eine noch engere Begrenzung will einen hervorragenden, wünschenswerten Grad der Eigenschaft aussagen. So spricht man ja auch jemandem Verstand, Herz usw. zu, wenn er diese Eigenschaften nicht in einem niedern Grad, sondern hervorragend besitzt. Ebenso wird Charakter dann als wertvoller Charakter genommen, besonders nach der formalen Seite hin. Man sagt, jemand hat Charakter, wenn man ausdrücken will, daß sein Handeln nach festen Grundsätzen, mit Zuverlässigkeit geschieht. Charakterlos dagegen heißt, wer beeinflußbar, unsicher, schwankend ist (*Koch*). Ebenso *Ebbinghaus-Dürr*. *Elsenhans* verlangt für den Charakter hervorragende Ausdauer und Kraft des Willens. Diese Begriffsbestimmung legt *Ribot* seiner Teilung der Charaktere zu Grunde; zum Charakter gehört ihm Einheitlichkeit und durch das Leben andauernde Beständigkeit. Wo diese Eigenschaften fehlen, spricht er von Amorphen, Unbeständigen.

4) Endlich in einem engsten Sinn wird der „Charakter“ für den nicht bloß formal, sondern auch inhaltlich wertvollen Charakter, den sittlich guten Charakter gebraucht. Diese Einschränkung liegt übrigens in der Linie der vorherigen Begriffsbestimmung, wie auch *McDougall* urteilt. Denn unsittliche Charaktere, Verbrecher folgen eben doch mehr Trieben als einheitlichen Grundsätzen, wie sie die volle Einheitlichkeit verlangt (*Wentscher*). Mit unsittlichen Zielen kann man sich nie völlig beruhigen und leidet deshalb notwendig an innerer Disharmonie (*Rein*).

b) Teilungen und Eigenschaften des Charakters im psychologischen Sinn der Willensdispositionen, wobei gewöhnlich die Gefühlsdispositionen mit einbegriffen werden. Eine Grundteilung ist die des festen und des schwankenden Charakters. Der Charakter ist schwach, wenn die dauernden Ziele oder Lebensgewohnheiten fehlen oder den Schwierigkeiten nicht standhalten. Der schwankende Charakter kommt dem zu, der sich schnell begeistert, aber auch schnell wieder überdrüssig wird. Der werdende Charakter ist noch schwankend im Gegensatz zum abgeschlossenen. *Kerschensteiner* stellt in pädagogischer Absicht 4 Haupteigenschaften des Charakters auf: Willensstärke, Urteilsklarheit, Feinfühligkeit und Gemütserregbarkeit. Die Willensstärke wird dabei mehr von der Dauer als von der Stoßkraft verstanden. Die Urteilsklarheit ist eine Vorbedingung beharrlichen Wollens. Die

Feinfühligkeit bedeutet die Mannigfaltigkeit des Ergriffenwerdens gegenüber den verschiedenen Verhältnissen; die Gemütserregbarkeit oder Aufwühlbarkeit geht auf die Tiefe des Ergriffenseins, die Umfang, Tiefe und Dauer der Gemütsbewegungen einschließt. — Hier wird Charakter mehr im Sinn der ganzen Persönlichkeit genommen; daher die Einbeziehung der intellektuellen Urteilsklarheit; auch handelt es sich mehr um den Charakter im Sinn der hervorragenden Eigenschaften.

Nicht selten trifft man eine andere Vierteilung, die besonders sorgfältig *Ewald* durchführt. Ihre Glieder sind: 1) die Eindrucksfähigkeit, was vermutlich Emotionalität bedeutet; 2) die Retentionsfähigkeit oder Nachhaltigkeit, mit der die gefühlsbetonten Erlebnisse festgehalten werden; es scheint die Nachwirkung nach längerer Zeit gemeint, etwa auf Lebensgrundsätze; 3) die Art ihrer Verarbeitung und assoziativen Verknüpfung, die Intelligenzleistung; 4) die motorische Erledigung der Erlebnisse, wonach Stheniker und Astheniker unterschieden werden. Indem diese vier Eigenschaften positiv oder negativ genommen werden, ergeben sich 16 Gruppen, die *Ewald* eingehend erforscht. — Bei dieser mehr konstruktiven Teilung wäre eine klarere psychologische Bestimmung der einzelnen Glieder erwünscht. Die Eigenschaften gehen dem Wortlaut nach fast ausschließlich auf Gefühlsdispositionen, mit Einschluß der Intelligenz, geben also teilweise eine Teilung der Persönlichkeit.

Viel Anklang hat eine Teilung von *C. G. Jung* gefunden, die auch *McDougall* (Outline of abn. psych.) kurz zusammenfaßt. Es ist der Gegensatz der Introversion und Extraversion: die Introvertierten gehen auf die Innenwelt, die Reflexion ist begünstigt, sie sind die Denker. Der Extravertierte geht auf die Außenwelt, er ist der Mann der Tat, die geistigen Tätigkeiten gehen bei ihm leichter in Affekt und Erregung über. (Man wird an den Gegensatz von Beschaulichen und Tätigen erinnert.) In der Mitte der Verbindungslinie beider stehen die Normalen. Die Stellung eines Menschen auf der Verbindungslinie kann durch Gifte verändert werden. Alkohol macht mehr extravertiert; der sonst Introvertierte gibt unter seinem Einfluß seinen Gefühlen mehr Ausdruck, wird von der Last seiner Reflexion mehr befreit. Entgegengesetzt wirkt Opium, das zum Träumen verleitet. — *McDougall* findet in der *Jung*schen Teilung eine gewisse Verwandtschaft mit der früher erwähnten Teilung *Kretschmers* in die Schizoiden und Zykloiden; nur daß die letzteren Typen dem krankhaften näherstehen. An der Teilung *Kretschmers* hat *Ewald* mit Recht auszusetzen, daß die Schilderungen zu blumig sind, zu mannigfache Erlebnisse umfassen, so daß die eigentlichen Charaktereigenschaften schwer zu erkennen sind. Nach *Bleuler* gibt die Teilung nicht verschiedene Typen von Menschen, sondern von Reaktionen, die in jedem Menschen vorkommen, wenn auch in verschiedenem Stärkeverhältnis. Der Zyklothyme erfaßt ein Erlebnis möglichst von einer Seite, die in menschlichen Verhältnissen die gewöhnliche ist, die ganze Persönlichkeit reagiert darauf als einheitliche. Der Schizoide sieht nach- und nebeneinander im selben Ding verschiedene Seiten, bisweilen in einseitig verzerrter Weise; dazu gehört die uneinheitliche Affektbetonung; deshalb kommt es zu sich bekämpfenden Strebungen und Verdrängungen.

Utitz (Charakterologie) erwähnt als formale Eigenschaften des Charakters eine große Menge von Gesichtspunkten. Solche sind die Ein- oder Mehrdimensionalität. Eindimensional ist z. B. die Eitelkeit, wenn alle andern Lebenstätigkeiten dazu Mittel sind; mehrdimensional ist etwa eine Vereinigung von Wohlleben und Wissenschaft als Lebensziele. Die Dynamik als Verschiedenheit der nötigen Spannung: wie beim Radfahrer am Anfang jede Bewegung gespannt, überlegt ist, später dagegen von selbst kommt: so beherrscht der eine die Gesellschaft, wobei ihm alles ohne Anstrengung wie von selbst kommt, der andere muß immer überlegen, ist immer in Spannung. Die Rhythmik geht auf die Unterschiede in Schnelligkeit oder Stetigkeit. Das verschiedene Gewicht des Erlebens, je nachdem man alles leicht oder schwer nimmt usw.

2. Der Begriff des Temperamentes.

a) Historische Entwicklung des Begriffes. Der Mensch bringt bei der Geburt ein besonderes System von Trieben und Fähigkeiten mit. Schon die Alten erkannten deren Zusammenhang mit dem Organismus. *Hippokrates* führte die

Verschiedenheit der geistigen Fähigkeiten auf das Verhältnis der elementaren Qualitäten zurück. Er entwickelte die Theorie der vier Säfte (Blut, Schleim, Galle, schwarze Galle), die er mit den vier Grundqualitäten (Flüssig, Trocken, Warm, Kalt) in Beziehung brachte; die vollkommene Gesundheit liege in der richtigen Mischung: bei Überwiegen eines derselben kommt es zu den üblichen vier Temperamenten: Sanguinisch, Phlegmatisch, Cholerisch, Melancholisch. — Im Verlauf der Zeit wurde dann immer mehr das Hauptgewicht auf die psychologische Erklärung verlegt. So unterscheidet *Kant* die Temperamente des Gefühls und der Aktivität mit einer Querteilung nach der Erregbarkeit oder Atonie der Lebenskraft. Zum Gefühl gehören der Sanguinische (Leichtblütige) mit leichter Erregbarkeit und rascher Abspannung; der Melancholische (Schwerblütige) mit schwerer Erregbarkeit und tiefem Eindringen; zu den Temperamenten der Tätigkeit der Cholerische (Warmblütige) mit lebhaftem, aber unbefriedigtem Tätigkeitsdrang, der Phlegmatische (Kaltblütige) mit schwer erregbarem, aber anhaltend wirksamem Tätigkeitsdrang.

Über die physiologische Grundlage hat die neuere Drüsenforschung wichtige Aufschlüsse gebracht. *Kretschmer*: Die Affektivität, die Temperamente haben eine Ursache im Blutchemismus, wie schon die Griechen intuitiv vermutet haben. Die Wechselwirkung der Drüsen und des Gehirns ist bestimmend für die affektiven Strömungen, in die die Seelenvorgänge eingetaucht sind. Der Ausfall der Schilddrüse bewirkt Stumpfsinn, Verlangsamung der seelischen Vorgänge; das liegt am Fehlen einer affektiven Triebkraft, des Interesses, der Energie, der Gemütsbeteiligung. Ähnlich bewirkt Kastration der männlichen Haustiere eine erwünschte Temperamentsabstumpfung; umgekehrt steigert vermehrte Drüsentätigkeit die Temperamentserregung. Die starke Keimdrüsentätigkeit in der Jugend liefert die überspannten Affekte, Kraftgefühl, Begeisterungsfähigkeit, Empfindsamkeit, Pathos. Mit Recht bemerkt *Allers* (Medizinische Charakterologie, 1928): Dieser Zusammenhang beweist noch nicht, daß das Körperliche immer die Grundlage ist. Denn auch die Affekte beeinflussen die Drüsen und können dauernde Umstimmungen hervorrufen. Beruf, Stand, Lebensform haben einen bedeutenden Einfluß auf das Gesamtgehaben des Menschen.

b) Heutige Fassungen des Begriffs. Meist sieht man im Temperament irgend eine Art von Gefühlsdispositionen. So teilt *Wundt* nach der Energie und Schnelligkeit der Gemütsbewegungen ein in starke und schwache, schnelle und langsame Temperamente. Nach *Meumann* sind die Temperamente angeborene Gefühlsformen des Handelns. Nach *E. Hirt* (Die Temperamente, 1905) geht das Temperament nicht auf die inhaltlichen, sondern die formalen Eigentümlichkeiten der intellektuellen Prozesse und affektiven Erregungen; es ist eine bestimmte Ablaufsweise der psychophysischen Vorgänge, wobei es auf die Unterschiede der Schnelligkeit, des Maßes und der Kraft der Bewegungen ankommt. *Lehmann* fügt dem Gegensatz von Dauer und Stärke der angeborenen Dispositionen noch den von Lust und Unlust hinzu.

3. Vererbung oder Entwicklung bei Charakter und Temperament. Bei allen Seelenhaltungen kehrt die Frage wieder, ob sie angeboren oder erworben sind, und, wenn angeboren, ob dann unveränderlich oder veränderlich. Nach *Schopenhauer* ist der Charakter wesentlich unveränderlich, nach *Rousseau, St. Mill* ein reines Resultat der Erziehung. *Schopenhauer* verstand seine Ansicht nicht so, als ob der Charakter gleich bei der Geburt vollständig ausgebildet sei, sondern daß er sich selbst in ganz notwendiger Weise von innen heraus entwickle. Bei einem Egoisten könne man nämlich durch Motive nichts erreichen, sondern höchstens bewirken, daß er sein egoistisches Ziel auf einem andern Weg anstrebe. Wenn der Charakter vervollkommnet werden könnte, so müßte man in der älteren Hälfte der Menschheit mehr Tugend antreffen als in der jüngeren. Einem Menschen, der sich einmal

schlecht gezeigt, vertraue man nie mehr. *Payot* entgegnet mit Recht, diese Gründe bewiesen höchstens, daß die Mehrzahl der Menschen keine Verbesserung ihres Charakters anstrebt, daß die meisten sich von außen leiten ließen. *Elsenhans*: Sicher wäre diese Lehre (*Schopenhauers*) der Erziehung in höchstem Grade schädlich.

Heute ist ziemlich anerkannt, daß die Wahrheit in der Mitte liegt, daß man weder die Bedeutung der Vererbung leugnen könne, noch auch die erhebliche, aber nicht allmächtige Wirksamkeit der Erziehung. *Elsenhans*: Die angeborene Anlage zeigt sich da, wo die Umgebung zur Erklärung nicht ausreicht; wenn z. B. eine Befähigung weit über oder weit unter dem Durchschnitt steht, oder zwischen äußern Bedingungen und Reaktion ein auffallendes Mißverhältnis obwaltet. *Meumann*: Der Charakter besteht aus Dispositionen des Willens, angeborenen und erworbenen; diese verhalten sich gegenüber umbildenden Einflüssen wie auch andere Dispositionen des Gedächtnisses oder Verstandes, die durch Übung gesteigert werden, durch Nichtübung verkümmern.

Die Entwicklung beschreibt *Malapert*: Eine Art Entwicklung ist natürlich, aus innern Ursachen des Organismus langsam fortschreitend, mit plötzlichen Schwankungen wie in der Pubertät. Sie geht von den niederen zu den höheren Leistungen, von den egoistischen zu den altruistischen, endlich den idealen Gefühlen, von der oberflächlichen, schwankenden Gefühlstätigkeit zur systematischen, geordneten, von der automatischen, triebhaften Tätigkeit des Willens zur willkürlichen, überlegten. Die geistigen Leistungen werden immer mehr zu einer Einheit vereinigt. In diese normale Entwicklung, die genauer gesprochen zum angeborenen Teil gehört, greifen nun beständig Umstände von allgemeinerer oder besonderer Natur ein; so Klima, Temperatur, Boden, Ernährungsart, Krankheiten. Die eigentlich erziehenden Faktoren sind die allgemeinen psychologischen und sozialen Einflüsse, Gesetze, Sitten, Nachahmung, Suggestion, wodurch das ganze System der Gefühle und Strebungen verändert werden kann. Zu den individuellen Veränderungen gehört die Wirkung, welche oft eine plötzliche Täuschung, ein großer Schmerz oder eine große Freude wachruft, die intellektuellen Umwälzungen, die teils plötzlich, teils langsam eintreten. Die Gefühlsreaktion hängt teilweise von unserer Anstrengung ab; man kann ihre Lebhaftigkeit verändern, man kann sich den Trieben überlassen oder dagegen ankämpfen.

§ 7. Teilungen und Beschreibungen der Temperamente.

1. Konstruktive Teilungen. a) Als typisch für viele kann die Beschreibung *Kants* gelten. Der Sanguiniker ist sorglos, von guter Hoffnung, gibt jedem Ding für den Augenblick großes Gewicht, leistet gutmütig andern Hilfe, ist heiter. Aber das Beharren ist seine Sache nicht. Der Melancholiker gibt allem, was ihn angeht, großes Gewicht, denkt zuerst an die Schwierigkeiten, verspricht nicht leicht, ist besorgt und mißtrauisch. Der Choleriker ist aufbrausend, durch Nachgeben aber zu besänftigen. Seine Tätigkeit ist rasch, aber nicht anhaltend; er befiehlt lieber, als daß er ausführt, ist stolz und habsüchtig. Phlegma bedeutet Affektlosigkeit, nicht Trägheit. Als Schwäche gefaßt, ist es Hang zur Untätigkeit, Neigung zur Sinnlichkeit. Als Stärke dagegen ist es die Eigenschaft, nicht leicht und rasch, aber anhaltend bewegt zu werden. Der Phlegmatiker gerät nicht leicht in Zorn, behält aber die Wärme länger.

Bei den üblichen Schilderungen bemerkt man bald, daß für jedes Temperament eine Sammlung aller möglichen Eigenschaften aus allen Klassen psychischer Zustände angelegt ist, ein farbenreiches Bild, das an die Charakterbeschreibungen von *Theophrast* erinnert. Man wird

wenige Menschen finden, die genau in eine dieser Klassen einzureihen sind. Wie stimmt das zur Tatsache, daß diese Teilung trotzdem immer wieder anerkannt und brauchbar gefunden wurde? — Die Antwort ist folgende: Man kann die Teilung und ihre Anwendung auf zwei verschiedene Weisen auffassen. Einmal so, daß man die vier Gesamtbilder als Grenzbegriffe nimmt und bei den einzelnen Menschen untersucht, inwieweit und auf welchen Gebieten sie der einen oder andern Kategorie nahekommen. Oder aber, und das ist der Weg, auf dem heute die Temperamentenlehre weitergebildet wird, man betrachtet nur ganz wenige Grundeigenschaften als den Temperamenten wesentlich und stellt danach Klassen her, die wirklich alle Menschen in sich begreifen; dann sind aber die weiteren Züge der früher üblichen Temperamentenbilder nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit an das betreffende Temperament gebunden.

b) Weiterbildungen der Lehre. *Elsenhans* fügt zu den ursprünglichen Verschiedenheiten der Stärke und Erregbarkeit und zu den Verschiedenheiten der Beweglichkeit (die der Stärke gewöhnlich folgt) noch die der Größe der Motivationskraft, wodurch sich jedes der vier gewöhnlichen Temperamente noch in zwei Gruppen spaltet. So kommt er zur Tabelle:

Temperament	Erregbarkeit	Beweglichkeit	Stärke	Motivationskraft
Sanguiniker	leicht	wechselnd	schwach	gering: Stimmungsmensch groß: flatterhaft
Melancholiker	schwer	dauernd	stark	gering: der Schwärmer groß: Idealist der Tat
Choleriker	leicht	wechselnd	stark	groß: heftiger Willensmensch gering: aufgeregter Gefühlsmensch
Phlegmatiker	schwer	dauernd	schwach	groß: kaltblütig, zäh gering: gleichgültig, apathisch

Mit diesen formalen Eigenschaften des Gefühlslebens ist über den Gedankeninhalt und die Willensrichtung noch nichts festgelegt.

Meumann sieht von der Vierteilung völlig ab und stellt einfach die Gegensätze, welche die Gefühle zulassen, nebeneinander. Solcher Gegensätze gibt es eigentlich sehr viele. Für die Temperamente ist aus ihnen von Bedeutung die Qualität (Lust—Unlust): Leichtigkeit des Ansprechens (leicht—schwer); Intensität (gering—groß); Nachhaltigkeit (gering—groß); der Charakter (aktiv—passiv). Diese Dispositionen finden sich in verschiedener Weise verbunden; nach der Qualität: Vorwiegen von Lust und leichte Erregbarkeit kennzeichnen den Sanguiniker; Lust und schwere Erregbarkeit den Phlegmatiker. Entsprechend ergeben sich bei Unlust die andern Temperamente. — Die flüchtigen und die tiefen Naturen bestimmen sich nach Intensität und Nachhaltigkeit: bei den Oberflächlichen hat das Gefühl keine nachhaltigen Folgen; kommt dazu Lust, so hat man dann die Leichtsinnigen, bei Unlust die Mürrischen; bei tiefen Naturen gibt Lust das freudige Temperament, Unlust das grüblerische, ernste. Das läßt noch weitere Schattierungen zu.

2. Die empirische Teilung der Temperamente (*Heymans*).

a) Während die gewöhnlichen Teilungen ihre Beschreibungen mehr auf den allgemeinen Eindruck gründen, hat es *Heymans* unternommen, auf Grund von zahlreichen Fragebogen oder Biographien die Eigenschaften zusammenzustellen, deren Vereinigung nach der Erfahrung

größere Wahrscheinlichkeit besitzt. Erst auf diesem Wege kommt man zu zahlenmäßigen Angaben, die sich mit weiteren Untersuchungen zu immer größerer Sicherheit erheben lassen. Seine erste Quelle war eine Massenuntersuchung, bei der Ärzte von genau bekannten Personen über etwa 90 Eigenschaften ein Urteil abzugeben hatten. Es kamen über 2500 Charakterbeschreibungen dieser Art zusammen. Das Verfahren ist weniger genau, da die Berichterstatter verschieden zuverlässig sein werden. Daneben prüfte *Heymans* selbst die Biographien von 110 Personen durch, von Dichtern, Philosophen, Naturforschern, Staatsmännern, auch von einigen Verbrechern, und stellt bei ihnen das Verhalten in Bezug auf etwa 90 Eigenschaften fest. Zur Gewinnung von Typen wählte *Heymans* drei Grundeigenschaften, die Emotionalität (*E*), Aktivität (*A*) und Sekundärfunktion (*S* und ihr Gegenteil, die Primärfunktion *P*), weil diese in der klassischen Temperamentenlehre sicher eine hervorragende Rolle spielen. Durch Vereinigung dieser drei Eigenschaften oder ihres Gegensatzes ergeben sich dann acht Temperamente. Für die Emotionalität war im Fragebogen direkt eine Frage vorhanden (emotionell oder nicht?). Für die Aktivität wurde die Summe aller hierauf bezüglichen Fragen bestimmt (im Amte eifrig? in Mußestunden beschäftigt? geneigt, frisch anzugreifen oder aufzuschieben?). Für die Primär- oder Sekundärfunktion wurde ebenso das Endergebnis aus einer Reihe Fragen gezogen (schnell getröstet? schnell versöhnt? wechselnd in Sympathien? mehr für neue Eindrücke und Freunde interessiert oder nicht? leicht zu bereden? veränderungssüchtig? wiederholt Beruf und Studienfach wechselnd? oft mit großen Plänen, die doch nicht ausgeführt werden? im Handeln durch Gedanken an sofortige Resultate beeinflußt? oft in Widerspruch mit seinen Grundsätzen handelnd? — oder nicht?). Immer entschied die Mehrheit der Antworten für die Annahme der fraglichen Grundeigenschaft. — Die Untersuchung hatte die Aufgabe, 1) jede Person einem der acht Typen einzugliedern; 2) für jede der untersuchten 90 Eigenschaften festzustellen, ob sie bei jedem Temperament mehr oder weniger als im Durchschnitt vorkomme. Das Resultat gibt dann eine statistisch begründete Verteilung einer großen Menge psychischer Eigenschaften auf die Temperamente.

b) Die acht Typen, die sich aus der Verbindung der drei Grundeigenschaften ergeben, lassen sich in möglichster Annäherung an die bekannten Namen folgendermaßen bezeichnen:

Amorphe = nicht emotional, nicht aktiv, vorwiegende Primärfunktion: kurz: *nEnAP*.

Apathiker = *nEnAS*.

Nervöse = *EnAP*.

Sentimentale = *EnAS*.

Sanguiniker = *nEAP*.

Phlegmatiker = *nEAS*.

Choleriker = *EAP*.

Passionierte = *EAS*.

Das nachstehende Schema läßt die Verwandtschaften der Temperamente im Sinn der Definitionen von *Heymans* überblicken, die der mehr aktiven Hälfte oben, die der mehr emotionalen Hälfte rechts.

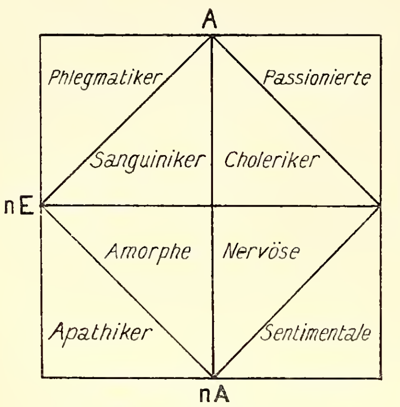


Fig. 18. Schema der Temperamente.

Beispielsweise gehörten nach den durchforschten Biographien zu den so definierten Sanguinikern *Fr. Bacon, Lessing*; zu den Phlegmatikern *Franklin, Hume, Kant, Locke, Mill, Taine*; zu den Cholerikern *Danton, Dickens, Mirabeau, Scott*; zu den Passionierten *Michelangelo, Pascal, Pasteur, Nietzsche*; zu den Nervösen *Byron, Fritz Reuter*; zu den Sentimentalen *Robespierre, Rousseau*. Amorphe und Apathiker waren in den Biographien nicht vertreten, was begreiflich ist. Ein Merkmal kann bisweilen die Anwesenheit eines andern vortäuschen. So macht *Byron* zunächst den Eindruck der Aktivität, obwohl er schlaff war, d. h. starke Motive brauchte, um in Tätigkeit zu geraten; bei seiner übergroßen Emotionalität und mangelnden Hemmung waren eben solche Motive leicht da. Emotionell ist im allgemeinen nicht, wer viel, sondern wer aus geringen Anlässen Lust oder Unlust fühlt; aktiv nicht, wer öfter, sondern wer aus wenig gefühlsbetonten Motiven zum Handeln kommt; überwiegende Sekundärfunktion ist vorhanden, wenn auch weniger eindrucksvolle Vorstellungen haften und nachwirken.

c) Die einzelnen psychischen Eigenschaften, die sich bei den Temperamenten häufiger als im Durchschnitt finden.

1) Die Nervösen, *EnAP*, sind impulsiv und leicht verzagt, reizbar und wenig beharrlich; Stimmungswechsel ist häufig, der Streit zwischen Denken und Handeln am stärksten. Sie sind schlechte Beobachter und Menschenkenner, oberflächlich im Urteil, unpraktisch, dagegen geistreich und musikalisch begabt. Es besteht Neigung zu Tischgenüssen, Ausschweifung, Egoismus, Eitelkeit, Verschwendung; sie sind nicht gewissenhaft, sind unzuverlässig, ohne religiöses Interesse, unpünktlich und zerstreut; sie haben allgemein das Bedürfnis nach starken, momentanen und wechselnden Reizen. Zahlreicher sind unter ihnen Dichter vertreten, gar nicht wissenschaftliche Forscher.

2) Die Sentimentalen, *EnAS*. Hier finden sich viele Eigenschaften der Nervösen wieder, aber durch die Sekundärfunktion verändert; ihre starke Seite ist nicht der Verstand, sondern das Gemüt. Die Anlage für Mathematik und Sprachen ist über dem Durchschnitt; sie sind heftig, reizbar, impulsiv, wenn auch weniger als die Nervösen; sind schwer versöhnlich, verschlossen, neigen am meisten zu Schwermut, am wenigsten zu Heiterkeit. Sie sind ernst und gewissenhaft, ehrlich, glaubwürdig, neigen in Politik wie Religion zu Extremen; es herrscht keine Neigung für Tischgenüsse oder Erotisches, sie sind nicht ehrgeizig. Sie sind sparsam, auch sehr hilfsbereit, neigen zu Selbstanalysen. Entsprechend ist Beobachtungsgabe, praktischer Sinn, Menschenkenntnis bei ihnen klein; besonders beschränkt ist Weite des Blickes und Zugänglichkeit für neue Einsichten. Ausgezeichnet haben sie sich in Literatur und Poesie.

3) Die Sanguiniker, *nEAP*: sie zeigen stete Arbeitsamkeit, sind mehr bedächtig als impulsiv, sind kühl und sachlich; zeigen am stärksten heitere Stimmung, sind mehr zum Idealisieren als Kritisieren geneigt; angenehme Gesellschafter, beweglich, regelmäßig in der Arbeit, aber wenig beharrlich und vertieft. Sie sind leicht versöhnlich, haben praktischen Sinn und Beobachtungsgabe; sie sind nicht erotisch, aber egoistisch, neigen zu Freiheit; sind nicht durchgängig ehrlich, religiös indifferent, haben Sportliebe und Mut; ihre Handlungen sind oft in Widerspruch mit ihren Theorien. — Für verschiedene Eigenschaften standen sich zunächst die Ergebnisse beider Untersuchungsmethoden entgegen. Betrachtet man diejenigen Sanguiniker als typisch, die sich von den Phlegmatikern möglichst entfernen, so finden sich noch als weitere Eigenschaften: sie sind leicht verzagt, ungeduldig, oberflächlich, unpünktlich, eitel. Weiter scheint verbürgt die Neigung zu Tischgenüssen, das Redetalent, die musikalische Anlage; sie sind leichtmütig und unentschlossen.

4) Die Phlegmatiker, *nEAS*, waren in den besprochenen Untersuchungen viel häufiger vertreten als die Sanguiniker. Sie sind nicht heftig oder reizbar, zeigen stete Arbeitsamkeit, sind bedächtig, beharrlich, geduldig, von gleichmäßiger Stimmung und Übereinstimmung zwischen Denken und Handeln. Sie sind tolerant, selbständig, sparsam, pünktlich, glaubwürdig, natürlich und stehen in alledem an der Spitze. Erotische Neigung und Eitelkeit ist gering, ebenso der Ehrgeiz. Dagegen sind sie mitleidig, gütig. Hervorragende Leidenschaften treten kaum hervor; das Interesse an Naturschönheit, an Musik ist klein. Ihre Interessen sind meist intellektuell: Studium, Spekulation, Mathematik. Sie fassen nicht leicht auf, sind aber in höchstem Grad verständig, die besten Menschenkenner, besonders oft weitblickend, selten zerstreut. An Phantasie treten sie zurück. Stark vertreten sind hier wissenschaftliche Forscher und Schriftsteller, nicht dagegen Dichter.

5) Die Choleriker, *EAP*, sind beharrlich und impulsiv, sehr ungeduldig, wenig tolerant, aber leicht versöhnlich, heiter und zum Lachen aufgelegt. Sie neigen zu regelmäßiger Arbeit und vertiefen sich in dieselbe; intellektuell fassen sie leicht auf, sind aber oberflächlich im Urteil, sind praktisch, nicht zerstreut, zu entschiedenem Urteil geneigt. Sie lieben Tischgenüsse. Familiensinn und Freundschaft ist bei ihnen am stärksten ausgebildet; überhaupt sind ihre Neigungen markig und naturwüchsig. Sie lieben Sport und Landleben, aber keine Salongeselligkeit. Sie sind freiheitlich gesinnt und selbstzufrieden. — Einige anfängliche Widersprüche zwischen beiden Untersuchungen heben sich, wenn man die Energie strenger nimmt. Danach sind die Choleriker weiter beharrlich, mutig; Denken und Handeln stimmen bei ihnen überein. Sie haben Weitblick, Beobachtungsgabe, beste schnelle Auffassung, haben Menschenkenntnis, praktischen Sinn, sind besonders auch für neue Einsichten zugänglich. In Künsten stehen sie zurück, für Mathematik und Spekulation sind sie wenig begabt, gegen Bücher haben sie Widerwillen, sind aber interessiert für Realia. Die rednerische Begabung ist bei ihnen am größten. Hierher gehören Staatsmänner, Ärzte, Literaten.

6) Die Passionierten, *EAS*, sind in Aktivität den Cholerikern ähnlich, aber wegen ihrer Sekundärfunktion wenig beweglich, mehr in die Arbeit vertieft als sie. Stetiger Eifer und Beharrlichkeit, leichte Auffassung, praktischer Sinn, Beobachtungsgabe und Selbständigkeit kommen ihnen zu. Sie sind heftig, nicht ehrgeizig, lieben das Landleben, zeigen öfter Kulturmüdigkeit. Ihre Stimmung ist kritisch, mißtrauisch. Ernst und Gewissenhaftigkeit ist groß, ebenso die religiöse und moralische Lebensauffassung. Gleichgültig sind sie gegenüber sinnlichen Genüssen, Sport und Musik. Sie sind mitleidig, gütig gegen Untergebene, wenig fortschrittlich, sparsam; natürlich und ehrlich, glaubwürdig, zuverlässig, pünktlich; zeigen Mangel an Mut bei augenblicklicher Gefahr. — Nimmt man in der Massenuntersuchung nur diejenigen aus ihnen, bei denen das Emotionale als sehr stark bezeichnet wird, so ergibt sich weiter: sie sind impulsiv, ungeduldig, intolerant; beweglich, geistreich, geneigt zu abstrakten Grübeleien; daneben aber auch Menschenkenner, wissenschaftliche, literarische und Erzählungstalente, voll Ordnungssinn. Sie lieben die Realia; ihre Empfänglichkeit für neue Einsichten ist schwach.

Hierhin gehören manche Staatsmänner, Naturforscher und Dichter, besonders auch die Dichterphilosophen.

Nimmt man bei den geprüften sechs Temperamenten die Korrektionen zu Hilfe, so erhebt sich die Zahl der Übereinstimmungen beider Methoden auf 199 Fälle, während nur in 27 Fällen Widersprüche bleiben; das ist für diese erste Annäherung wohl ein günstiges Resultat.

7) Die Amorphen, *nEnAP*, stimmen meist mit den Nervösen überein, abgesehen von der fehlenden Emotionalität. Intellektuell sind sie schwach, oberflächlich, unpraktisch, keine Menschenkenner, schlechte Beobachter, lesen wenig. Die sinnlichen und egoistischen Neigungen herrschen vor, wie für Essen, Ausschweifungen. Sie sind intrigant, lügnerisch, unehrlich, unpünktlich; sie haben Talent für Musik und Erzählungen, sind eitel, selbstzufrieden, verschwenderisch, haben Mangel an Vaterlandsliebe und Religiosität. In alledem stimmen sie mit den Nervösen überein. Der Unterschied zeigt sich in Folgendem: sie sind kühl, sachlich, nicht in Zorn zu versetzen, tolerant, von heiterer gleichmäßiger Stimmung, haben geringe Neigung zum Übertreiben. Intellektuell sind sie den Nervösen überiegen wegen Wegfalls der starken Gefühle, obwohl sie unter dem Durchschnitt bleiben. Anderseits haben sie schwächere und engere Interessen, sind gleichgültig für Anerkennung, leicht zu lenken, sind einsiedlerisch.

8) Die Apathiker, *nEnAS*, stehen den Sentimentalen nahe: sie sind intolerant, bedenklich, schwer versöhnlich, zeigen Schwermut, feste Meinungen; sie sind beschränkt und unentschieden, zeigen Mangel an praktischem Sinn, an Beobachtungsgabe, in Handfertigkeit, Phantasie und Gedächtnis. Sie haben schwache egoistische und sinnliche Neigungen; sind glaubwürdig und zuverlässig, sparsam, verschlossen, zerstreut, unpünktlich, ohne Mut. Ihre Differenz von den Sentimentalen ist: sie sind bedächtig, kühl, gutmütig, gleichmäßig; zeigen geringes Interesse für Spekulation oder Neuerungen, für Religion und Politik. Sie sind öfter einsiedlerisch; nicht mitleidig, nicht gütig gegen Untergebene; oft geizig und mürrisch.

Drittes Kapitel.

Die Lebensziele, insbesondere Sittlichkeit und Religion.

§ 1. Die Verschiedenheit der Lebensziele.

Literatur. *Münsterberg,* Grundzüge der Psychotechnik, 1914. — *Piorkowski,* Beiträge zur psychologischen Methodologie der wissenschaftlichen Berufseignung, Beiheft 11 zu ZAngPs, 1915. — *O. Lipmann,* Psychologie und Berufsberatung, 1917. — *Ders.,* Wirtschaftspsychologie und psychologische Berufsberatung, 1918. — *Al. Fischer,* Über Beruf, Berufswahl und Berufsberatung, 1918. — *O. Lipmann,* Die psychologische Analyse der höheren Berufe, 1920. — *Ders.,* Psychologie des Berufs, im Handbuch Kafkas II. — *R. Liebenberg,* Berufsberatung, 1925. — *Lipmann-Burt-Thurstone* in 7 InCgPs.

Der Wille richtet sich mit fortschreitender Entwicklung auf immer fernere und umfassendere Ziele und macht schließlich das ganze Leben in seiner Gestaltung, inhaltlich und formal, zum Objekt seiner Entscheidung. So ist mit dem gewählten Lebensberuf ein mehr oder weniger ausgefüllter Rahmen von täglicher und jährlicher Beschäftigung gegeben. In anderer Weise ist für das Leben die herrschende Willenshaltung bestimmend, ob egoistisch oder sozial, sittlich oder nicht. Zunächst suchen wir einen Überblick über diese Lebensziele zu gewinnen. Wir können da (1) die äußere Gestaltung des Lebensplanes berücksichtigen, die Verschiedenheit der Berufstätigkeiten; das hervorstechendste Merkmal dabei ist die Verschiedenheit der intellektuellen Begabung. (2) In den Idealen erscheinen dann die Lebensziele mehr als Gegenstand des Gefühls.

(3) Endlich kann man die Willensseite, die Verschiedenheit der grundlegenden Triebe, der herrschenden Leidenschaften untersuchen, welche für die Art der Tätigkeit innerhalb jedes Berufes entscheidend sind.

1. Die Berufe. Bei der Aufsuchung des geeigneten Berufes kann man zwei Fragen unterscheiden: die mehr psychologische nach den psychischen Eigenschaften, die die einzelnen Berufe voraussetzen, und die angewandt-psychologische der Berufsberatung, die den einzelnen Menschen dem geeigneten Beruf zuführt.

a) Die psychologische Eigenart der Berufe. Methodik: Nach einem Vorschlag von *Stern* wird Vertretern der verschiedenen Berufe eine Frageliste von psychischen Eigenschaften vorgelegt, deren Wichtigkeit für den betreffenden Beruf sie zu beurteilen haben. *Lipmann* gibt einen solchen Fragebogen von 105 Nummern; darin finden sich unter anderem Fragen wie: Muß man in dem betreffenden Beruf unscheinbare, schwach beleuchtete Gegenstände rasch erkennen können? ist die Unterscheidung feinerer Farben- und Helligkeitsunterschiede nötig, die richtige Schätzung größerer Abstände; die Fähigkeit, gewandt und schnell zu lesen, lückenhafte Eindrücke schnell und richtig zu ergänzen; die Fähigkeit, räumliche Gegenstände in ihren Einzelheiten richtig vorzustellen; das Gedächtnis für einmal wahrgenommene Eindrücke; die Handgeschicklichkeit; die Fähigkeiten zum Kombinieren, zum Kritisieren, zum selbständigen Disponieren; die Fähigkeit zu rechnen, sprechen, zeichnen, schreiben? Neben den häufig allein berücksichtigten intellektuellen Eigenschaften dürfen die Gefühls- und Willenseigenschaften nicht vernachlässigt werden. Für manche Berufe ist wesentlich die Einordnung in das Ganze, der instinktive Blick für Menschen und Beziehungen, die Willenskraft, die Fähigkeit, Verantwortung zu tragen. So erfragte *Weigl* für eine Reihe Berufe, inwieweit moralische Eigenschaften, wie Gewissenhaftigkeit, Geduld, artiges Benehmen usw., als wichtig betrachtet werden. *Ulrich* (ZAngPs 13, 1 ff.) stellte einen Fragebogen für höhere Berufe auf und beantwortete ihn für die Mediziner. Solche Fragen müssen für die Berufsübung und für die wissenschaftliche Forschung getrennt beantwortet werden. Eine häufige Fehlerquelle der so gewonnenen Beschreibungen ist die, daß sie nicht auf die für die Berufsübung wesentlich notwendigen Eigentümlichkeiten gehen, sondern auf die Hochleistungen des Berufes: man sieht etwa im Rechtsanwalt einseitig den Verteidiger der Unschuld, im Ingenieur die epochemachenden Entdeckungen.

Im einzelnen wurde schon von einer Reihe von Berufen die psychologische Charakteristik ausgearbeitet: so für den Maschinensetzer, den Straßenbahnführer. *Lipmann* stellte für Buchbinder und Goldarbeiter die erforderlichen Eigenschaften fest; *Ruttmann* für verschiedene Lehrerberufe. Beispielsweise muß der Bergarbeiter leise Geräusche wahrnehmen, die öfter eine drohende Lebensgefahr ankündigen, und schnell darauf reagieren können; er muß größere Abstände richtig schätzen, länger Hunger und Durst ertragen, das Schlafbedürfnis zeitweise unterdrücken, der Arbeit länger gleichbleibende Aufmerksamkeit zuwenden können; er muß den Schmutz, der die Haut überzieht, ertragen können, muß sich in eine Gruppe hineinfügen, aber auch länger allein sein können; muß selbständig denken und disponieren, Initiative besitzen, aber auch gehorchen können.

Nach *Er. Stern* verlangt die handwerksmäßige Begabung etwa: Sinnestüchtigkeit, Handgeschicklichkeit, Raumanschauung und Raumgedächtnis; technische Begabung und Kombinationsfähigkeit; rasche und zuverlässige Reaktion; Konstanz der Aufmerksamkeit, Fähigkeit, der Ermüdung länger zu widerstehen (ZAngPs, Beiheft 26). Aus den bisherigen Berichten über die höheren Berufe fand sich: die meisten höheren Berufe verlangen die Fähigkeit der Einfühlung; schädlich ist Unsicherheit der Stellungnahme, Mangel an Selbstvertrauen, meist auch Furcht vor der Übernahme von Verantwortung; Geschicklichkeit der Bewegungen ist selten verlangt.

Einteilung der Berufe: *Piorkowski* versuchte eine Ordnung nach wachsendem Grad der Fähigkeit von den ungelernten Arbeitern bis zu den höheren Berufen, die selbständiges Entscheiden, Disponieren, Forschen einschließen. Indessen manche Stellungen, die Universitätsbildung voraussetzen, entbehren jeder selbstän-

digen Entscheidung, während eine solche bisweilen bei niederen Berufen erforderlich ist (*Fr. Baumgarten*). — Nach *Lipmann* muß man bei den höhern Berufen Fach und Beruf unterscheiden: im selben Fach kann es sich darum handeln, selbst zu forschen oder die Forschungsergebnisse anzuwenden oder sie zu lehren. Der Tüchtige kann fast in jedem Fach seine Fähigkeiten verwenden; der Inhalt ist mehr Sache der Übung, nur die formalen Eigenschaften sind angeboren. Eine wichtige Teilung ist es, ob es sich um den Umgang mit den Menschen handelt, die durch Einfühlung zu erfassen sind (Lehrer, Seelsorger, Arzt, Richter), oder mit Dingen (Landwirt, Architekt, Bibliothekar) oder mit Gedanken (Privatgelehrter).

Die Zufriedenheit im Beruf: Nach den Statistiken von *Levenstein* überwog bei den Arbeitern die Unlust ungeheuer; die Arbeit erschien überwiegend als Erwerbstätigkeit, mit der man sich höchstens abfand. *E. Lau* (Die Berliner Jugend und ihr Beruf, 1923) findet dagegen Unterschiede: Die ungelernten Arbeiter freuen sich, überhaupt Arbeit zu bekommen; je länger man dieselbe Arbeit habe, desto leichter werde sie; sie wollen nur Geld verdienen. Eine Arbeit wird vorgezogen, nicht weil man dabei lernt, sondern weil sie leichter oder sauberer ist. Die Grundeinstellung zur Arbeit ist passiv, außer bei besonders Begabten. Den Lehrlingen erscheint zunächst die Arbeit, mit der sie beginnen, langweilig, weil sie dann mit ungelernter Arbeit (Reinigen, Botengänge) beschäftigt werden; manche Berufe erregen großes Interesse am Lernen. Ein paar Jahre später freilich steht der Verdienst im Vordergrund. Es ist manches Einzelne, was anzieht: die Steinsetzer sind stolz auf ihre Muskeln, die Verkäuferinnen freuen sich über ihren Erfolg. Der Beruf macht selbständig gegenüber dem Haus, man bringt Geld nach Hause. Kaufleute sind begeistert für das Geschäft, das Geldverdienen selbst ist ihre Arbeit.

b) Die Berufsberatung. Es kann sich hier um zwei Fragen handeln: entweder sucht man für einen bestimmten Menschen den passendsten Beruf: das tut die Berufsberatung oder Berufsauslese. Oder es ist eine bestimmte Stelle gegeben und unter den Bewerbern sind die passendsten auszusuchen: das beantwortet die Personenauslese (Konkurrenzauslese). Die Berufsauslese ist wichtiger, da sie den natürlichen Beruf sucht. Die Personenauslese wählt auch manche aus, die für diesen Beruf zu gut sind, nämlich Größeres leisten könnten; für diese sollte die Berufsberatung eintreten (*Lipmann*). Bei der Berufsberatung sind natürlich nicht alle möglichen Berufe durchzuprüfen, sondern der Anwärter kommt mit einem bestimmten Wunsch, dessen Brauchbarkeit zu untersuchen ist. Liegt kein Hindernis vor, so ist die Beratung erledigt; sonst dagegen muß man die unpassenden Berufe ausscheiden und aus dem Rest vorschlagen, was der Eignung genügt und den Fähigkeiten und dem Wunsch möglichst nahekommt. Die intellektuellen Eigenschaften spielen für die Untersuchung meist eine untergeordnete Rolle, da die meisten für alle Berufe hinlänglich tauglich sind. Eher muß der Berater über die moralischen Eigenschaften klar werden, wie Fleiß, Gewissenhaftigkeit, Gemeinsamkeitsgefühl. Dafür hilft die Beobachtung des Lehrers und der Eltern mehr als Prüfungen, die nur in Ausnahmefällen notwendig sind, etwa um besondere Fähigkeiten zu finden oder andere wegen des Fehlens gewisser Eigenschaften auszuschließen. Solche Vorzüge oder Mängel muß die gewöhnliche Beobachtung entdecken; der Versuch kann sie dann genauer bestimmen. Die Methodik der Beratung gibt eingehend *Liebenberg*.

Bei der Personenauslese ist die Eignung für die Berufstätigkeit zu messen. *Rupp* (ZAngPs, Beiheft 29): Man kann Tests versuchen und dann deren Wert für die Berufsfähigkeit eichen; oder man ahmt die Berufsarbeit rein äußerlich möglichst genau nach, nur verkleinert (für das Maschinensetzen mit seinen 90 Tasten verwendet man ein Instrument mit bloß 8); oder man zerlegt die Berufsarbeit und mißt die Teilfähigkeiten, wie einst *Münsterberg* tat. Ohne Not sollte die Prüfarbeit sich nicht von der Berufsarbeit entfernen, da man nicht übersehen kann, wie eine geringe Änderung den Wert der Probe verändert. Die Methode wird in jedem Fall geeicht, indem man die Rangordnung in der Prüfungsleistung mit derjenigen in der Praxis bewährter Arbeiter vergleicht. Nach *Lipmann* ist es besser, sich an objektive Maßstäbe der Güte der Berufsarbeit zu halten, wie Höhe der Akkordlöhne, Zahl der brauchbaren Arbeitsprodukte, Materialverbrauch usw. Eine Reihe

Bewährungsversuche hat zu günstigen Ergebnissen geführt; freilich hat man meist nur die günstigen veröffentlicht. Außerdem muß man durch Wiederholung der Prüfungen feststellen, ob die Übung an den Verhältnissen nichts ändert.

2. Die Lebensideale (*A. Schlesinger*, Der Begriff des Ideals, in ArGsPs 15, 137 ff.; 17, 186 ff.; 29, 312 ff.). *Schlesinger* befragte 50 Versuchspersonen über ihre Erfahrungen.

a) Das Wesen des Idealerlebnisses. Nach den älteren Untersuchungen ist das Ideal ein Erkenntnisbild, das einen Gegenstand in vollkommener Form enthält mit einem Streben (Wollen oder Wünschen) zur Verwirklichung. So erscheinen gewisse Menschen ideal, ebenso auch sittliche Taten oder Kunstobjekte, also Gegenstände der Wirklichkeit. In andern Fällen muß die ideale Reinheit erst durch eine Idealisierung in Gedanken hergestellt werden. Wenn die Idealbildung auf den Erlebenden selbst geht, haben wir das Eigenideal; wenn auf ein fremdes Subjekt, die Fremdideale; man kann sich ja Musterbilder von allen möglichen Dingen entwerfen und ihre Verwirklichung wünschen; so gibt es Völkerideale, Freundschaftsideale usw.

b) Bedingungen der Ideale. Als äußere Bedingungen erwiesen sich für die Jugendideale von größtem Einfluß Familie, Umgebung und Umgang; dann Lektüre: für die späten Ideale stehen die Erfahrungen in erster Linie. Die innern Bedingungen sind stets tiefer in der Individualität wurzelnde Eigenschaften, meist von starkem emotionalem Charakter. So wird genannt Ehrgeiz, Hang zur Freundschaft, zu geistiger Arbeit, Freiheit, oder ethische, ästhetische, religiöse Ziele. Die Ideale gehen öfter in derselben Richtung wie die eigenen Eigenschaften, indem diese nur vervollkommnet gedacht werden.

Meumann findet einen bestimmten Entwicklungsgang der Kinderideale: die jüngeren bevorzugen Bekannte als Ideale; später kommen die Ideale aus der Geschichte und dem öffentlichen Leben. Von Dingen werden zuerst materielle bevorzugt, erst später ethische und intellektuelle Werte. — Im allgemeinen entwickelt sich das Jugendideal weiter. An Stelle der Objekte von selbstsüchtigem, glänzendem, schwärmerisch phantastischem Charakter treten solche, die mehr innerlich, geistig, sittlich, praktisch den Forderungen des Lebens angepaßt sind. Änderung der Lebensanschauungen oder das Auftauchen störender Momente am Ideal können dieses völlig verdrängen. Genauer *W. Stern* (ZPdPs 24): Die Idealbildung in der Jugend ist stark von der Umgebung abhängig, besonders durch Führer, die sich jeder selbst wählt. Der Führer muß zugleich Überlegenheit und Kameradschaftlichkeit besitzen, muß die Ideale auch in der Tat vertreten und den Jugendlichen ernst nehmen. Das Ideal kann dem der Umgebung entsprechen, indem nur das bisher blind Befolgte zur selbstgesetzten Norm wird; oder es steht im Widerspruch zur Vergangenheit und Umgebung. So ist es bei den Bekehrungen, die auf allen Gebieten des Wertens vorkommen. Oft herrschte vorher Unbefriedigung am Alten, unbestimmte Sehnsucht: bei der Bekehrung wirken Massensuggestionen mit.

c) Die Wirksamkeit des Ideals. Nach *Lotze* sind die bleibenden Ideale die Bedingungen der Charakterfestigkeit. Nach *Schlesinger* ist die Dauerwirkung des Ideals recht verschieden. Am häufigsten findet sie sich bei Persönlichkeitsidealen, ziemlich oft auch bei Gemeinschaftsidealen. Beim Handeln nach dem Ideal folgt häufig Freude, Befriedigung; bei entgegengesetztem Verhalten tritt oft Reue auf. Ein starker Einfluß der späteren Ideale auf Denkweise und Charakter wird meist geleugnet, wohl weil die Individualität dann schon gefestigt ist.

3. Die typischen Willensrichtungen oder die beherrschenden Triebe des Lebens in ihrer inhaltlichen Verschiedenheit.

a) *McDougall* zeichnet die Rolle der instinktiven Triebe im entwickelten Leben. Der sehr starke Fortpflanzungsinstinkt ist mit dem elterlichen Instinkt zusammen die Grundlage der Familie und veranlaßt die Menschen zu einem größeren Aufwand von Arbeit und Mühe als andere Motive menschlicher Tätigkeiten zusammengenommen. Wegen ihrer Wichtigkeit sind die Ehe und die Pflichten der Eltern von den stärksten sozialen Sanktionen umgeben. Denn bei höherer Entwicklung wirkt der Egoismus stark entgegen. Deshalb fällt die Geburtenziffer gerade in den gebildeten und wohlhabenden Klassen am meisten. Aus dem elterlichen Instinkt soll auch die Liebe entspringen. Zu ihren Wirkungen gehören die menschenfreundlichen Beschränkungen des Kriegsrechtes, die Sorge für die Armen und Leidenden, die Abschaffung der Sklaverei, die Zulassung der niederen Klassen zur politischen Macht.

Der Kampftrieb hat manche Wirkungen, die der Volksentwicklung förderlich sind. Der Erfolg hängt ja nicht bloß von der Stärke des einzelnen ab, sondern auch von der Fähigkeit, sich dem Ganzen und dem Führer unterzuordnen. So wird die Fähigkeit zur Beherrschung der niedern Triebe größer, die sozialen Strebungen wachsen, ebenso die Bedeutung der öffentlichen Achtung. Auf dem Kampfinstinkt beruht nach *McDougall* auch die Rachsucht und moralische Entrüstung, und darauf schließlich das Strafgesetz. Mit dem Kampftrieb hängt der Wetteifer zusammen, der immer mehr an die Stelle des Kampfes tritt. Wissenschaft, Literatur und Kunst beruhen zum großen Teil auf ihm.

Auf den Herdentrieb geht zum Teil die Vergrößerung der Städte zurück, die weit über den wirtschaftlichen Nutzen und die Gesundheitsbedürfnisse hinausgeht. Die Reize der großen Stadt wirken mit. Der Herdeninstinkt hält die Menschen zusammen und macht deshalb soziale Gesetze und Einrichtungen notwendig. — Der Erwerbstrieb ist indirekt sozial, indem er die Anhäufung des Reichtums bewirkt.

Wir haben schon früher auf die Übertreibung *McDougalls* hingewiesen, wonach in allen höheren Motiven die ganze Triebkraft auf den sinnlichen Instinkten beruhe. Die Ähnlichkeit beider beweist nicht ihre Gleichheit. Die menschliche Elternliebe geht ganz wesentlich über den Instinkt beim Tier hinaus.

b) Die verschiedene Höhe der Lebensziele. *Ebbinghaus-Dürr*: Der Humanismus setzt das Ideal der harmonischen Persönlichkeit am höchsten an, der Hedonismus die sinnlichen Interessen, der Ästhetismus die ästhetischen, der Intellektualismus die Wissenschaft. Bei andern wiegt das religiöse Lebensideal vor. Die meisten Menschen verbinden eine natürliche Charakterrichtung mit einer sittlichen Gesinnung.

E. Spranger (Lebensformen, [3]1922) bringt die Haupttypen auf folgende Stichworte: der theoretische Mensch, dem die Erkenntnis des Objektiven das Wesentliche ist — der ökonomische Mensch, dessen Höchstes das Nützliche ist; auch Recht und Religion müssen dem dienen — der ästhetische Mensch, der das Leben bilden und genießen will — der soziale Mensch, dessen Ideal die Förderung der andern ist; dieser Liebeswille kann auf verschiedene Werte gehen, dem andern Wahrheit bringen oder Bildung oder ökonomische Hilfe oder ewiges Heil — der Machtmensch, der alle Werte in den eigenen Dienst stellt — der religiöse Mensch.

Paulhan gibt folgende Charakterteilung nach inhaltlichen Verschiedenheiten:

1) Den psychischen Objekten nach kann es sich um das vegetative Leben handeln. Für einige ist das Essen oder Trinken die Hauptsache des Lebens, bei andern der sexuelle Trieb. — Die sensorische und motorische Tätigkeit: ihr Vorherrschen beruht auf dem Vergnügen, das der bloße sinnliche Eindruck oder die ästhetische Beziehung gewähren. So beherrschen bei Malern die Gesichtswahrnehmungen das Interesse. — Die intellektuelle Tätigkeit: die Übung der Denktätigkeit ist hier Zweck des Lebens: Die Sammler auf dem Gebiet der Naturgeschichte; die Sammler von Tatsachen, die Gelehrten; die Liebhaber von abstrakten Gesetzen. — Die affektive Tätigkeit: die Leidenschaftlichen, Sentimentalen. — Die psychische Tätigkeit überhaupt: nicht das Resultat ist hier die Hauptsache, sondern die psychische Betätigung. Der Sentimentale aus Prinzip hat seine Freude daran, ein bestimmtes Gefühl zu entwickeln.

2) Die sozialen Tendenzen: Das Gesellschaftsleben betreffen Egoismus und Altruismus. — Verschiedene Arten von Liebe und Anhänglichkeit. Bei einigen nimmt die Freundschaft im Leben eine Hauptrolle ein; eine andere Form ist die Menschenliebe; Gegensatz ist der Menschenhaß. — Begierden in Bezug auf soziale Gruppen: die Liebe zur Partei; der Patriotismus; der Gegensatz ist der kalte, egoistische Charakter. — Unpersönliche Neigungen: die Liebe zu Gesellschaften, Zerstreuungen, Unterhaltungen. Die Liebe zur Berufstätigkeit, gewöhnlich auf dem Grund einer natürlichen Neigung. Die Liebe zum Geld: Geiz oder Verschwendung. Die Liebe zum Ruhm. Die Liebe zur Macht, andern seine eigenen Wünsche aufzuerlegen. — Das Streben nach der Vollkommenheit: die Harmonie selbst kann das Ziel der Wünsche sein oder die Idee der Pflicht. Das religiöse Ideal, indem man alles auf Gott bezieht.

c) Ein Beispiel, wie die herrschende Leidenschaft das ganze geistige Leben tiefgreifend verändert, geben die Charakterzüge des Geizigen, wie sie *Heymans* und *Wiersma* mit dem reichen Material ihrer Massenuntersuchung entwerfen (in ZPs 49, 414 ff.). Schon *Fursac* hatte vorher auf Grund weniger, aber tiefdringender Beobachtungen den Geiz auf seine Korrelationen mit den andern psychischen Eigenschaften untersucht. Die Massenuntersuchung ergab eine weitgehende Bestätigung. Es besteht beim Geizigen die Neigung, überall die schlechten Seiten zu bemerken. Er zeigt Beschränktheit, Neigung nachzuschwätzen, mangelhaftes Urteil, Fehlen der Selbstkritik, Mangel an praktischem Sinn, an Menschenkenntnis. Die Gefühle mangeln in hohem Grad; besonders steht er zurück in Mitleid, Güte für Untergebene, Menschenliebe. Besser ausgebildet sind die egoistischen Neigungen für die Behaglichkeit des Lebens. Die Emotionalität ist klein, doch besteht Ängstlichkeit. Betreffs der Handlungen ist der Geizige wenig suggestibel, läßt sich meist durch Gewohnheit bestimmen. Aber während *Fursac* ihm Bedächtigkeit zuschreibt, bleibt diese nach der Massenuntersuchung beträchtlich unter dem Durchschnitt; in Impulsivität, Reizbarkeit steht er entgegen *Fursac* über dem Durchschnitt. Kennzeichnend ist die Verschlossenheit des Geizigen. Auf ästhetische Genüsse, intellektuelle Befriedigung legt er wenig Gewicht. Besonders zeigt die Sekundärfunktion die einseitige Entwicklung: Eindrücke, die mit seiner Leidenschaft eng zusammenhängen, wirken lange nach; er ist da schwer zu versöhnen, hält an einmal gefaßten Meinungen fest, ist Gewohnheitsmensch, denkt an die ferne Zukunft. Außerhalb dieser Gebiete hinterlassen die Eindrücke nur schwache Spuren; er ist wechselnd in Sympathie, widerspricht sich häufig. Seine Ehrlichkeit ist gering; das religiöse Leben hat für ihn wenig Wert. Bei Krankheit ist er ängstlich, will aber nicht leicht ärztliche Hilfe anrufen. Der Geiz bevorzugt das höhere Lebensalter. — Die geistigen Eigenschaften der Geizigen (außer 11 von ihnen) finden sich beim Typus der Apathiker.

d) Die Charakteristik einiger Künstlergruppen.

Literatur. *H. J.* u. *W. H. Pannenborg,* Die Psychologie des Musikers, in ZPs 73 (1915) 91 ff. — *Dieselben,* Die Psychologie des Zeichners und Malers, in ZAngPs 12 (1917) 280 ff. — *Dieselben,* Die Psychologie der Künstler, in ZAngPs 13 (1918) 161 ff.

Als Beispiel der Wechselwirkung zwischen Lebensberuf und Charakter dienen die Untersuchungen von *Pannenborg* auf Grund des Materials von *Heymans* und

Wiersma, nebst einer größeren Zahl Künstlerbiographien. Danach sind die Musiker im allgemeinen als stark emotional und eher primärfunktionierend zu bezeichnen. Ihre Beweglichkeit ist stark, die regelmäßige Arbeitsamkeit schwach; ausgebildet ist impulsives, entschlossenes Wesen. Die starke Emotionalität erklärt die weiblichen Züge, womit Reizbarkeit, Leichtsinn und Gefühlswechsel zusammenhängen. Bei schwacher Sekundärfunktion sind sie schnell getröstet, in Sympathien wechselnd, arbeiten nur für sofortige Ausführung, entbehren der Konsequenz und Harmonie. Intellektuell ist Begabung und Interesse vielseitig für Kunst und Wissenschaft, die Auffassung leicht und schnell, die Phantasie reich, romantisch; sie sind offen und geistreich. Die Neigungen zu sinnlichen Genüssen sind stark, ebenso zu Sport und Zerstreuungen. Sie sind uneigennützig, mitleidig, gute Freunde, haben starkes Familiengefühl. Mit andern Genies haben die Musikalischen gemein das intensive und dauernde Interesse für ihre Kunst, die bewegliche Phantasie, aber nicht die Sekundärfunktion, weshalb ihr Arbeiten mehr intuitiv ist.

Bei den Malern ist im Durchschnitt die Emotionalität nicht so ausgesprochen wie bei den Musikern, aber doch über dem Durchschnitt, und nimmt mit dem Grade des Talentes zu; Heftigkeit und Starrsinn sind stark. Die Sekundärfunktion ist schwächer, weshalb sie leicht versöhnlich, veränderungssüchtig sind. Die Neigung zu Wissenschaften ist weniger groß, größer die zu Kunst und Sprachen; sie sind selbständig in ihren Meinungen, gute Redner und Beobachter. Die Hinneigung zu sinnlichen Genüssen ist ausgeprägt, ebenso zu Geselligkeit; die egoistischen Neigungen sind stark vertreten. Grundlegend ist auch bei ihnen ein intensives und andauerndes Interesse an ihrer Kunst und originale Phantasie; daneben hohe Beobachtungsgabe und visuelles Gedächtnis. — Die Feststellungen über beide Arten von Künstlern stimmen sehr gut mit den früheren Monographien von *Feis* und *Arréat.*

Aus 20 Biographien stellt *W. A. Pannenborg* (ZAngPs 16, 25 ff.) die Eigenschaften der Bildhauer fest. Gegenüber dem Maler wird aus der Primärfunktion hier Sekundärfunktion, die Aktivität hat noch zugenommen, die Emotionalität ist nicht stark verschieden. Sie gehören also zum passioniert-phlegmatischen Typus (*AS*). Diese Eigenart ist aus der Berufstätigkeit verständlich. Die Ausbildung zum Bildhauer, die Vorbereitung und Ausführung jedes Werkes braucht viel mehr Studium, Geduld, Ausdauer und Arbeit als beim Maler; gründlicheres Vorstudium der Anatomie, schwerere Technik; ein Fehlgriff kann ja das Werk verderben; die eigentliche Arbeit ist körperlich anstrengend. Das erklärt die starke Sekundärfunktion und Aktivität. Eine bewegliche Phantasie mit immer neuen Plänen wäre ihm schädlich.

§ 2. Die Sittlichkeit.

1. Das Pflichtbewußtsein und seine Entwicklung. Das Pflichtbewußtsein nehmen wir in dem Sinne, wie es uns in besonders klaren Fällen entgegentritt, z. B. in der Treue gegenüber frei übernommenen Verpflichtungen usw.

a) Das Wesen des Pflichtbewußtseins ist zunächst eine Überzeugung, daß gewisse Handlungen geboten oder verboten sind, so daß man sich durch Übertretung sittlich schuldbar macht. Dieses Bewußtsein kann als eine Art Befehl gefaßt werden, der uns mit höchster Autorität entgegentritt. Wie andere Aufgaben ist uns auch diese nicht beständig gegenwärtig, sondern erscheint gewöhnlich erst im Bewußtsein, wenn sich eine Gelegenheit zur entsprechenden Handlung einstellt und Zeit zur Überlegung bleibt; ein rascher Affekt kommt ihr zuvor. — *Ebbinghaus-Dürr*: Auf dem Gewissen, dem sittlichen Urteil im einzelnen Fall, beruht es, wenn der Mensch vor einer schlechten Handlung Abscheu

empfindet, an einer guten Wohlgefallen. Wenn er dem Gewissen regelmäßig folgt, reden wir von einem sittlichen Charakter. Das Gewissen zieht auch lebhafte Gefühle nach sich, die besonders im Fall der Reue sehr stark sein können.

b) Die Entwicklung des Pflichtbewußtseins im individuellen Leben. Nach *Ebbinghaus-Dürr* besitzen normale Menschen heute ein angeborenes Gewissen, das auf geeignete Reize ebenso ursprünglich mit Billigung oder Mißbilligung antwortet wie das Auge auf Lichtreize mit Farbenempfindungen. Diese Darstellung erinnert an die Hypothese eines besondern moralischen Instinkts, als angeborener Fähigkeit, den ethischen Wert zu beurteilen. Indessen liegt die sittliche Handlung ja nicht darin, daß vielleicht aus dem sehr starken angeborenen Drang eine bestimmte Handlung tatsächlich erfolgt, wie etwa die Triebhandlungen der Tiere, sondern daß man in freier Selbstbestimmung eine Handlung deshalb durchsetzt, weil man überzeugt ist, dazu verpflichtet zu sein. Wie soll aber aus einem bloßen Trieb eine derartige Überzeugung hervorgehen? *Fr. Brentano* (Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis, 1889) bezeichnet die sittlichen Vorschriften in einem andern Sinn als apriorisch, nicht als ob sie angeboren wären, sondern darin, daß sie uns allgemein gültig erscheinen; genau wie bei den allgemeinen Wahrheiten der Mathematik. Wir sehen ein, daß das Gute verdient, erstrebt zu werden, daß das richtig ist; ebenso, daß das Gute dem Schlechten vorzuziehen ist, daß die Summe des Guten dem Teil vorzuziehen ist. Der richtige Lebenszweck, die höchste Pflicht ist, das Gute an sich und andern möglichst zu fördern, es überall nach seinem Wert zu lieben (zu erstreben). Denn jeder sage sich lieber: ich verhalte mich gut, als: ich verhalte mich schlecht. — Hier ist gewiß einleuchtend, daß das Wohl der Gesamtheit objektiv mehr an Wert ist als das entgegenstehende Wohl des Einzelnen. Dagegen ist die Ableitung einer wahren Pflicht nicht gleich einleuchtend; gewiß ist die Selbstaufopferung edel; aber edel ist auch die Verehrung und Beförderung des Schönen, der Kunst; auch das ist besser als das Gegenteil: und doch macht man das dem Einzelnen nicht zur Pflicht. Der einzelne Mensch ist doch nicht in erster Linie Werkzeug für andere, sondern ein Selbstwert.

McDougall entwickelt, wie früher gezeigt (II 316), das Werden des Pflichtbewußtseins beim Kind: den Einfluß von Lohn und Strafe, später die aktive Sympathie, die altruistischen Gefühle. Es lernt die Autorität seiner Eltern kennen, wodurch sich ein Unterwürfigkeitsverhältnis entwickelt. Wird es älter, so verlieren manche Personen ihm gegenüber ihre überlegene Stellung. Aber immer bleibt die Macht der Gesellschaft als eines Ganzen, welche überlegen erscheint; die Billigung oder Mißbilligung dieser Stimme behält ihre Kraft.

Die Höherentwicklung denkt sich *McDougall* folgendermaßen: Das Kind findet, daß in anderer Umgebung manche seiner früheren Regeln des Verhaltens nicht mehr gelten; dadurch wird es zu einem eigenen Urteil über den Wert der Handlungen veranlaßt. Es nimmt gewöhnlich seine moralischen Urteile von andern an; höher freilich wird das Verhalten, das auf originalen moralischen Urteilen beruht. Auf eine dieser Weisen bilden sich allmählich die Gefühlskomplexe der Liebe zur Gerechtigkeit, Wahrheit, Selbstaufopferung usw., die die eigenen moralischen Gefühle ausmachen und sich zu moralischen Grundsätzen entwickeln. Besonders günstig ist dafür die Übernahme der höheren Teile der moralischen Überlieferung, unter dem Einfluß bewunderter Persönlichkeiten. — Die Darlegung schildert ansprechend den Werdegang der Gefühlselemente, während die absolute Verbindlichkeit, die die ethische Norm über eine ästhetische erhebt, unerklärt bleibt. Diese negative Feststellung muß uns hier genügen, da wir keine moralphilosophischen Fragen zu entscheiden haben.

Ein wichtiger Akt des sittlichen Lebens ist die Reue. *Wunderle* (Arch. f. Religionspsych. 2, 39 ff.) erhielt aus einer Rundfrage: Als Ziel der Reue werden genannt Gefühle, besonders aber Abwendung des Willens. Zu den Gefühlen gehören Scham, Ekel, Unzufriedenheit, Abscheu vor der begangenen Sünde, Furcht, Bedauern, Traurigkeit. Das Bedauern geht auf die Sünden oder die Sündhaftigkeit. Als das

Wichtigste erschien die Willensabwendung, zu deren Gunsten die Gefühle oft zurückgedrängt werden. Die Sicherheit der echten Reue sehen manche im Vorsatz. Der Gewissensvorwurf tritt meist sofort nach der Sünde auf als Erscheinen des sittlichen Urteils; oft folgen dieselben Gefühle wie in der Reue; nur tritt die Willensabwendung mehr zurück. — Die spätere Untersuchung von *M. Moers* (ArGsPs 55, 297 ff.) hat den Gesamtverlauf noch deutlicher herausgearbeitet. Wesentlich erweist sich das Schuldbewußtsein, das Reuegefühl als Schmerz, Trauer und der darauf folgende Willensentschluß. Erst nach den gedanklichen Erwägungen erreicht das Gefühl seine Höhe. Der Vorsatz kommt bisweilen erst nach dem Reuegefühl; andere Male schiebt er sich gleich nach dem Schuldbewußtsein ein, drängt das eigentliche Reuegefühl zurück, besonders bei aktiven Naturen, denen das passive Gefühl widerstrebt: oder das Gefühl wird selbst mehr aktiv, ein Zürnen mit sich selbst. Auch im Abscheu, der bisweilen genannt wird, ist Gefühl mit Widerstreben verbunden. Öfter klingt auch der Wunsch an, die Tat möchte nicht geschehen sein, und macht dann das Quälende aus. Erkenntnis, Gefühl und Wille durchdringen sich im Gesamterlebnis. Schon die Bewertung des Schuldbewußtseins setzt voraus, daß die Willensrichtung eine andere ist als bei der Tat. Nicht das Gefühl hat bei der Reue die größte Bedeutung, sondern der Gedanke und Wille. Das Reueerlebnis im engeren Sinn ist unlustvoll; es umfaßt Erforschung, Schuldbewußtsein und Abscheu. Dann folgt Zielsetzung des Willens mit Lustbetonung; der Vorsatz liegt auch schon in der Reue, wird aber am Schluß deutlicher.

Gewissensbisse sind meist ein unklares Schuldbewußtsein mit dem Stachel, daß die Tat nicht ungeschehen gemacht werden kann; durch Klärung geht das in Reue über. Die meisten leugnen eine Reue, die nicht sittlich begründet ist; das wäre nur Ärger über eine Dummheit. Die Reue kann verschiedene Intensität haben; sie kann die ganze Persönlichkeit umformen, wie in der Bekehrung. Der Reue ist die innere Bereitschaft zur Sühne eigen; durch sie wird die Selbstachtung wiederhergestellt. Der Wert der Reue ist manchmal geleugnet worden; man solle nicht bereuen, sondern besser machen. Aber fast alle Versuchspersonen erkannten hier den Wert der Reue an, für die spätere Handlung, die Schwächung der niedern Triebe, als Mittel zur Vervollkommnung. Die ihren Wert leugneten, faßten sie zu enge, wie ein schwächliches Gefühl; aber das vernachlässigt die Wirkung auf die Willensentschlüsse.

2. Die Prüfung der Sittlichkeit und ihrer Entwicklung.

Literatur. *L. Jacobsohn-Lask,* Die Fernaldsche Methode zur Prüfung des sittlichen Fühlens, in Beiheft 24 zu ZAngPs, 1920. — *M. Ruland,* Die Entwicklung des sittlichen Bewußtseins in den Jugendjahren, 1923. — *J. Palluch,* Die sittliche Einsicht männlicher schulentlassener Fürsorgezöglinge usw., in ZAngPs 30 (1928).

Die Intelligenzhöhe läßt sich, wie früher gezeigt, durch Prüfungen von einer Stunde mit großer Wahrscheinlichkeit beurteilen. In ähnlichem Sinn sucht man heute nach einer experimentellen Prüfung der sittlichen Gesinnung. Aber hier steht die Forschung erst ganz am Anfang.

a) Methodik (vgl. auch *H. Sander,* ZAngPs 17, 59 ff.). Manche Prüfungen erforschen das Wissen in sittlichen Fragen: man läßt sittliche Begriffe definieren oder unterscheiden; man untersucht den Umfang des Wissens von den Pflichten, Rechten, Tugenden, von Motiven des Handelns (*Ruland*). Das mißt zunächst die Intelligenz. Mehr nähert es sich den sittlichen Handlungen, wenn man in Gedanken eine eigene Entscheidung in einer vorgestellten Lage geben läßt, z. B. was man tun würde, wenn man Geld fände; nur liegt hierbei die Gefahr der Suggestion nahe, daß nämlich der Prüfling nicht selbst entscheidet, sondern sagt, was er für die Ansicht des Fragenden hält. Oder man fragt nach dem Grund von sittlichen Vorschriften über Stehlen, Lügen usw. Ziemliche Berühmtheit erlangte eine Methode *Fernalds*: Man legt eine Anzahl schlechter Handlungen vor und verlangt, sie nach ihrer Schwere in eine steigende Reihe zu ordnen; dasselbe kann für eine Reihe guter Handlungen gefordert werden. Die von den Prüflingen aufgestellten Reihen

werden dann mit einer Musterreihe verglichen, die bei sittlich hochstehenden Erwachsenen gewonnen wurde; so läßt sich eine relative Schätzung des sittlichen Verständnisses der Prüflinge ableiten. Über den Wert der *Fernald*schen Methode ist viel gestritten worden. *Fernald* selbst wollte damit nur das Wissen um Recht und Unrecht prüfen; er sieht darin eine reine Intelligenzprobe; dieses Wissen sei ein schwacher Schutz gegen das Unrechttun. Dasselbe nimmt *W. Stern* an; *Utitz* ebenso: der Verbrecher kann klar wissen, was unrecht ist.

Andere denken von dem Wert der Probe wesentlich günstiger. Nach *Jacobsohn* wird das Verständnis für das sittliche Handeln geprüft; Hochbefähigte können die Aufgaben durch ihr Wissen der sittlichen Gewohnheiten lösen trotz moralischer Minderwertigkeit; trotzdem sei die Aufgabe nicht rein intellektuell zu lösen, sondern entscheide das Gefühl. Ähnlich *Hecker* (ArGsPs 57, 87 ff.). *Palluch*: Wenn bei guten Taten der Gehalt an Edelsinn geschätzt wird, so fordert die Beurteilung von Motiven und Stimmungen über das sittliche Urteil hinaus auch sittliches Fühlen. — Der hier gegebene subjektive Eindruck der Forscher hat in der Tat viel für sich. Es ist zu erwarten, daß der sittlich Tiefstehende sich um die Vorschriften auch wenig kümmern wird, durch das Hören von schlechten Handlungen nicht intuitiv ergriffen wird und deshalb sein Wissen in diesem Gebiet wenig ausbildet; deshalb wird er auch bei der Beurteilung der gebotenen Handlungen zurückstehen, wenn das auch durch höhere allgemeine Intelligenz teilweise verdeckt werden kann. So zeigten bei *Palluch* die ethisch am tiefsten Stehenden im Dreiwortetest mit den Worten „Verführung—Reue—Widerstand" keine ethische Auffassung der Worte Reue oder Widerstand. Aus diesen Gründen ist schon das größere Wissen ein Hinweis auf größeres Interesse und Eifer, was um so mehr bei der Bewertung und Einfühlung in moralische oder unmoralische Taten (nach *Fernald*) sich offenbaren muß.

b) Ergebnisse. Die Versuche bestätigen zunächst durchweg den Zusammenhang des sittlichen Verständnisses mit der allgemeinen Intelligenz. *Jacobsohn*: Bei Normalen steigt das sittliche Verständnis mit dem Alter an; geistig Unternormale zeigen ein sehr viel schwächeres sittliches Verständnis. Von der Musterreihe der hochstehenden Erwachsenen entfernten sich zunehmend die Erwachsenen im allgemeinen um 21%, die Schülerinnen des Oberlyzeums um 34%, die des Lyzeums um 47%, die Schwachbegabten darin um 74% usw. Das sittliche Empfinden wächst in der Pubertät stark an. *E. Kolb* (Die sittliche Entwicklung der Heranwachsenden, 1922): Unter 12 Jahren ist das egoistische Motiv bevorzugt, später kommen die sozialen und sittlichen Grundsätze. Ließ man sich für eine vorgestellte Lage entscheiden, so überwog bei Schwachsinnigen das egoistische Motiv durchweg, bei Normalen wenigstens unter 13 Jahren, von 14 an zeigt sich das soziale Motiv, die Achtung vor dem fremden Eigentum; doch werden die Motive erst von 16 an überwiegend sozial. *Ruland* findet bei der Befragung von 1400 Schülern in bayrischen Schulen: die Pflichtenkenntnis wächst mit dem Alter; besonders hoch war der Verlauf der Kurve in den klösterlichen Erziehungsanstalten. Die Kurve der von ihm geprüften Protestanten verlief in einer geringeren Höhe, ihr höchster Punkt reichte kaum an den tiefsten Punkt derjenigen der Katholiken heran. Die höhere Intelligenz sichert noch nicht die höhere Sittlichkeit, ist aber Bedingung für ihre höchste Entwicklung; die höheren Motive fehlten z. B. bei gleichem Alter in den Volksschulen stark. Die sozialen und altruistischen Motive beginnen kaum vor dem 14. Jahr, die sittlichen besonders vom 17. Jahr an. *Palluch* konnte auch das sittliche Verhalten selbst mit heranziehen, das vom Anstaltsdirektor

nach seiner langen Erfahrung in 4 Klassen geschätzt wurde. Er fand eine große Korrelation zwischen Verständnis und ethischer Einsicht in den Begründungen der vorgenommenen Reihungen (nach *Fernalds* Methode), dagegen nicht in den Fehlern der Reihungen. Im allgemeinen steigen auch Intelligenz und ethische Güte miteinander; nur die ethisch Schlechtesten waren bedeutend intelligenter als die im ethischen Verhalten an vorletzter Stelle stehende Gruppe. Dagegen geht die ethische Einsicht (gemessen an den Begründungen) dem ethischen Verhalten durchaus parallel. Mithin ist die ethische Einsicht der ethisch Schlechtesten schwächer als ihre sonstige Einsicht. Die Versuche bestätigen also einen gewissen Parallelismus von „Wissen und Gewissen". Doch muß neben der Intelligenz noch etwas anderes wirksam sein, nämlich das Gefühl. — Der Zusammenhang ist verständlich: die Willensentscheidung folgt ja, wenn auch frei, im großen und ganzen dem Komplex von sittlicher Erkenntnis und sittlichem Gefühl, der das Motiv ausmacht.

3. Die Psychologie des Verbrechers.

Literatur. *A. Kraus,* Die Psychologie des Verbrechens, 1884. — *Aschaffenburg,* Das Verbrechen und seine Bekämpfung, 1903. — *Gruhle,* Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität, 1912. — *K. Birnbaum,* Die psychopathischen Verbrecher, 1914. — *C. Rath,* Über die Vererbung von Dispositionen zum Verbrechen, 1914. — *H. Pollitz,* Die Psychologie des Verbrechens, ²1916. — *Er. Wulffen,* Kriminalpsychologie. Psychologie des Täters, 1926.

a) Verbreitung und Formen. Das Verbrechen ist die antisoziale Handlung, die pflichtwidrige Willensbetätigung. Die Kriminalstatistik erfaßt die Zahl und Verteilung der wirklich geschehenden Verbrechen nur in unvollkommenem Grade, indem sie etwa nur die abgeurteilten Fälle berücksichtigt. Nach *Fickelnburg* ist jeder 6. Mann und jede 25. Frau im Laufe der Jahre gerichtlich bestraft.

Aschaffenburg gibt folgende Teilung der Verbrecher: 1) Zufallsverbrecher, die ohne verbrecherische Absicht durch Fahrlässigkeit dazu kommen, wie der ermüdete Weichensteller bei Eisenbahnzusammenstößen; 2) der Affektverbrecher, wie etwa beim Totschlag der auf einem Treubruch ertappten Gattin; 3) der Gelegenheitsverbrecher: Benutzung der zufällig offenstehenden Ladenkasse; 4) der Vorbedachtsverbrecher, der nach überlegtem Plan handelt; 5) beim Rückfallsverbrecher handelt es sich um dasselbe häufig wiederkehrende Vergehen oder wenigstens dieselben psychologischen Motive; 6) für die Bezeichnung als Gewohnheitsverbrecher dagegen werden alle Bestrafungen gerechnet. Beim Landstreicher ist der Grund der Verbrechen mehr negativ: die Unfähigkeit zu ernster Arbeit, wobei das Verbrechen nach Gelegenheit und Bedürfnis wechselt. Geringer ist die Zahl der Verbrecher mit positiven verbrecherischen Begierden; 7) die Berufsverbrecher endlich entwickeln sich zu Spezialisten, wie die Einbrecher, Hochstapler. — In sozialem Sinn unrettbar ist etwa die Hälfte der Zuchthausgefangenen. Sie sind meist Gewohnheitsverbrecher, mehr aus Unfähigkeit, sich redlich durchzuschlagen, verbunden mit Minderwertigkeit und schlechter Erziehung; der kleinere Teil sind gewerbsmäßige Verbrecher, die zielbewußtes Vorgehen, Tatkraft und Freude an ihrer „Lebensaufgabe" zeigen (*Pollitz*). Ein Hochstapler, reich an Phantasie, kann sich an ruhige Arbeit nicht gewöhnen; sobald er die Uniform anhabe, vergesse er alle Gefahren, sei dann glücklich, was um keinen Preis zu teuer bezahlt sei. Er ist entschlossen, nach der Haft dasselbe Leben wieder anzufangen (*Rath*). Sonst ist auch im Zuchthaus Erziehung möglich. Nach *Liepmann* nahmen sich Mörder jahrelang mit

Hingabe der Kranken an. *Többen* beobachtete sieben Zuchthausgefangene, die nach anfänglichem Widerstand zu einem sittlichen Charakter erzogen wurden, nachdem sie zur Einsicht gebracht waren; sie bewährten sich in der Anstalt und in der Freiheit. — *Wulffen*: Der Verlauf des Verbrechens. Auffallend ist die Verblendung, die in einer Minute die Existenz aufs Spiel setzt. In der Leidenschaft sieht der Verbrecher nur ihren Gegenstand. Nach einer grauenhaften Tat ist bisweilen das Fühlen und Denken erstarrt; es herrscht Gleichgültigkeit oder Zynismus. Ein Mörder seiner Eltern sprach direkt nachher gleichgültig darüber; die Natur flüchtet sich da in die Krankheit.

Oft schreibt man den Gewohnheitsverbrechern größere Intelligenz zu, aber die List und Verschlagenheit bei den Verbrechen beweist das nicht. In Wirklichkeit sind ihre geistigen Anlagen gewöhnlich nicht normal, besonders in der Fähigkeit, das Für und Wider einer Handlung abzuwägen. Sie zeigen sich den Ereignissen des Lebens gegenüber oberflächlich, haben geringe Widerstandskraft gegen verbrecherische Triebe trotz übler Erfahrungen. Sie benutzen fast nie das Erworbene zum Aufbau einer neuen Existenz, sondern bringen es in kürzester Zeit durch. Nach *Terman* sind 25 % der Verbrecher schwachsinnig. *Burt:* Über die Frage des Schwachsinnes gehen die Meinungen außerordentlich auseinander, zwischen 10 bis 80 %. Betrachtet man den IQ 70 als Grenze des Schwachsinnes, so ist die Korrelation zwischen Schwachsinn und jugendlichem Verbrechertum nur 0,33, dagegen die Korrelation zwischen Verbrechertum und Versagen in der Schule 0,71. Zu letzterem wirkt eben noch anderes mit, wie schlechter Schulbesuch, körperliche Fehler, besonders aber Abnormität von Gefühl und Charakter. Das Versagen in den Tests liegt besonders daran, daß diese einer Schularbeit ähnlich sehen, daß Kenntnisse und Interesse mangeln. Wenn die Prüfungsarbeit dagegen fesselt, wird die Leistung viel besser und ist die Intelligenz nicht minderwertig. Auch in Amerika fand man, daß nach den *Binet*-Tests fast alle Verbrecher schwachsinnig sind, nach dem Urteil der Lehrer und Wärter dagegen nur 15—20 %. Eher ist bei Gewohnheitsverbrechern der Schwachsinn häufiger. Sonst ist die Hauptursache der Verbrechen nicht intellektuell, sondern emotional. — Nach *Pannenborgs* Untersuchungen (ZAngPs 7 u. 9) über den Zusammenhang bestimmter Verbrechen mit bestimmten psychischen Eigenschaften stellt sich als gemeinsam vielfach heraus Primärfunktion, Mangel an Mitgefühl, Impulsivität und besonders eine niedrige moralische Stufe, die sich in Trunksucht, Trägheit, Ausschweifung, Unehrlichkeit offenbart.

b) Die Ursachen der Verbrechen setzen sich im ganzen aus subjektiven Trieben und objektiven Motiven zusammen. Die Entwicklungsjahre. *J. Friedrich* (Die Bedeutung der Psychologie für die Bekämpfung der Verbrechen, 1915): Die Einsicht hat das Kind beim Diebstahl fast immer; trotzdem kann die Triebhaftigkeit seines Handelns der Versuchung fast nicht widerstehen. Die sittliche Reife ist nach *Friedrich* bei Kindern unter 14 Jahren nicht anzunehmen; nach *Schäfer* sind die normalen Jugendlichen bis zum Ende des 14. Jahres reine Egoisten und erst nachher sozialen und ethischen Einwirkungen zugänglich. *Pollitz*: Die Pubertätsjahre mit der Neigung zu Leichtsinn, Unternehmungslust, Suggestibilität, Schwärmerei gestalten sich besonders gefährlich; anfangs herrschen Diebstähle vor, später Rohheitsvergehen, wie Sachbeschädigung, Körperverletzung, dann die Sittlichkeitsvergehen. Bei der Hälfte der jugendlichen Verwahrlosten wirkt Psychopathie mit; dazu kommt Willensschwäche, Haltlosigkeit.

Von großem Einfluß ist die wirtschaftliche Lage. Mit Verschlechterung der Arbeitsgelegenheit steigen die Vergehen, wie Diebstahl und Bettel. Bei Not werden die Ausgaben für Vergnügen nicht entsprechend eingestellt; um auf sie nicht verzichten zu müssen, wird dann gestohlen. Der Streik wird am gefährlichsten durch die jungen Arbeiter. Eine künstliche Beförderung des Verbrechens bedeutet der Alkoholismus; besonders reizt der Rausch zu Verbrechen. Daher auch die relativ hohe Zahl von Vergehen der sonst sozial günstig stehenden Studenten in Beleidigung, Sachbeschädigung, Körperverletzung usw.

Steigerung des Gefühls befördert das Verbrechen. (*Wulffen*:) Das Verbrechen im Affekt wird milder beurteilt, wie Tötung der Angehörigen aus Not. Affekte von

besonderer Stärke und Dauer sind krankhaft; sie bewirken leicht Trübung des Bewußtseins, Fehlen der Zurechnung; so ist es bei den Verbrechen aus Heimweh. Auch die Masse gibt das Bewußtsein einer außerordentlichen Macht, die die Menge ungestraft ausüben kann. So mag jemand zum Totschläger werden, der es nie für möglich hielt. Nicht jeder Beteiligte verliert dabei sein seelisches Gleichgewicht, sondern nur wer sich der Suggestion überläßt. Im allgemeinen wird bei Massenverbrechen der Einwand der Unzurechnungsfähigkeit nicht erhoben.

Anlage oder Umgebung (Milieu). Wenn ganze Familien oder Orte durch Verbrechen berüchtigt sind, so braucht das nicht Vererbung zu sein; es kann auch daran liegen, daß bei dieser Umgebung den Kindern die Verbrechen nicht als verwerflich erscheinen. Das Beispiel, die Not mögen im selben Sinn wirken. *Gruhle* findet bei verwahrlosten Fürsorgezöglingen ein ziemlich gleichmäßiges Vorkommen beider Ursachen. Die Umgebung hatte bei ihnen in 59 % der Fälle die ausschlaggebende oder eine sehr wichtige Bedeutung, die Anlage in 82 %. Die Wirksamkeit der Anlage ist besonders einleuchtend, wenn die Eltern sozial höher stehen; ebenso ist sie das Wichtigere bei den Roheitsdelikten, bei Verbrecherbanden. Die schlechte Umgebungswirkung als alleinige Ursache scheint vorwiegend zu sehr früher Verwahrlosung zu führen, aber von schweren Verbrechen freizubleiben. — *Rath* untersuchte die Vererbung bei Zuchthausverbrechern, die wiederholt bestraft worden waren. Die verbrecherischen Anlagen vererbten sich nach den *Mendel*schen Regeln, wobei die normalen Eigenschaften dominieren (darüber später Kap. 4). Das Offenbarwerden der verbrecherischen Neigung wird zugleich vom Geschlecht beeinflußt, beim weiblichen mehr zurückgedrängt. Waren beide Eltern Verbrecher, so waren von den Söhnen 93 % Verbrecher (statt der theoretisch zu erwartenden 100 %); war nur ein Teil der Eltern Verbrecher, so fanden sich 50,3 % (statt der zu erwartenden 50 %). Die Ursache lag in den untersuchten Fällen nicht an der Erziehung, die überwiegend gut war.

c) Der moralische Schwachsinn.

Nach *Lombroso* sollte der „geborene Verbrecher“ eine atavistische Erscheinung sein mit körperlichen Degenerationszeichen, Fehlen des Mitgefühls und andern psychischen Abnormitäten; er falle mit dem moralisch Irren und dem Epileptiker zusammen. — Die Hauptpunkte dieser Lehre sind nach *Birnbaum* sicher unhaltbar. Von den körperlichen Degenerationszeichen ist nur das richtig, daß sie sich bei Verbrechern etwas häufiger finden als bei Normalen; doch sind sie nicht typisch. Nach *Sommer* gibt es geborene Verbrecher, aber nicht einen Verbrechertypus. *Wulffen*: Es gibt keine anthropologisch herausgehobene Gruppe des geborenen Verbrechers.

Während gewöhnlich Verstandes- und Gefühlsleben einander parallel gehen, gibt es Menschen, bei denen das Gemüt, insbesondere die höheren moralischen, religiösen und altruistischen Gefühle auf einer niederen Stufe stehen bleiben. Bei guter Erziehung mag dann der soziale Verfall noch verhütet werden, bei mangelhafter nicht mehr (*Gruhle*). Man spricht da von moralischem Irresein (moral insanity, *Pritchard*), womit gemeint ist, daß neben der sittlichen Minderwertigkeit alle andern Symptome fehlen. Es besteht dabei Mangel an jeder wärmeren Regung, Unfähigkeit, sich einzufühlen, Teilnahmlosigkeit gegen andere, Mangel an Pietät, Achtung und Treue, Verständnislosigkeit gegenüber dem eigenen ethischen Mangel. Indessen ist nach *Pollitz, Aschaffenburg, Birnbaum, Liepmann* der reine Ausfall, den das moralische Irresein besagt, äußerst selten. Meist gesellt sich dazu krankhaft gesteigertes Selbstgefühl, Impulsivität, abnorm stark gesteigertes Triebleben und anderes. Auch muß eine etwaige sittliche Gefühlsstumpfheit nicht notwendig zu Verbrechen führen. Es können Hemmungen aus Vernunftüberlegung vorliegen oder

auch die positiven Antriebe zu Verbrechen fehlen. Nur bei Verkehrung der natürlichen Gefühle, bei Freude am Bösen, an Mißhandlungen, Grausamkeiten ist das Verbrechen unvermeidlich; doch sind auch solche Fälle die größten Ausnahmen (*Birnbaum*). Ein bloßer moralischer Mangel wird vom Reichsgericht nicht als Störung anerkannt, die unzurechnungsfähig mache. Bei bloßer sittlicher Stumpfheit sind ja andere Kräfte vorhanden, die den Fehler ausgleichen können. Bei Unverbesserlichkeit werden weniger der Gefühlsmangel als die pathologischen Strebungen der Grund der Rückfälligkeit sein. *Birnbaum* urteilt zur Frage der Unzurechnungsfähigkeit: Volle Unzurechnungsfähigkeit beweisen nur ungewöhnlich schwere Fälle von psychopathischen Affekt-, Trieb- und Leidenschaftsäußerungen; häufiger läßt sich aus der Geistesverfassung bei der Tat die Unverantwortlichkeit nachweisen, wenn etwa die Tat in Bewußtseinstrübung geschah oder Überlegung, Kritik, selbständige Wahl ausfiel wie bei vielen Affekthandlungen. Gewöhnlich wird es sich nur um verminderte Zurechnung handeln.

d) Ein Beispiel von Vergehen gegen das Sittengesetz ist die Lüge.

Literatur. *Lowinsky,* Zur Psychologie der wissentlichen Täuschung, in ZAngPs 8 (1914) 383 ff. — *Franziska Baumgarten,* Die Lüge bei Kindern und Jugendlichen. Beiheft 15 zu ZAngPs, 1917. — *Utitz,* Psychologie der Simulation, 1918.

Das Vorkommen der Lüge. Lüge ist die bewußte falsche Aussage mit dem Zweck, andere zu täuschen. *Stern* warnt davor, in falschen Aussagen ganz kleiner Kinder sofort eine Lüge zu sehen. Vielleicht bedeutet die Ableugnung bloß, daß das Kind wünscht, es möchte anders sein. Später werden Geschichten erzählt, wie zum Spiel, ohne ersichtlichen Zweck. Wahre Lüge zeigt sich zuerst in Worten; die Mimik kann nicht sogleich zur Täuschung benutzt werden (die Simulation); das fordert schon ein fortgeschritteneres Selbstbewußtsein. Nach *Baumgartens* Rundfrage bei 500 Kindern wurde das Vorkommen von Lügen fast von allen zugegeben. Die Psychiater fanden dagegen das Vorkommen von Simulation sehr selten. *Kräpelin* gibt an, mit der Annahme einer Verstellung ohne Geistesstörung immer zurückhaltender geworden zu sein: er sah manche ehemalige „Simulanten" später wirklich verblöden. Ebenso urteilen *Berger, Aschaffenburg* und *Jaspers.* Nach *Birnbaum* behaupteten selbst echte Geisteskranke nachher, simuliert zu haben. Eher kann man annehmen, daß wirkliche Leiden übertrieben wurden. — Der Widerspruch dieser Angaben ist weniger groß, wenn man beachtet, daß die ersten Behauptungen auf einzelne Lügen gehen, die der Psychiater dagegen auf die lang anhaltende Vortäuschung einer Krankheit.

Teilung der Lüge: *Stanley Hall* unterscheidet die Kinderlügen in phantastische, heroische, egoistische und pathologische Lügen. Nach *Baumgarten* ist das egoistische Motiv das gewöhnliche; häufig ist es Furcht vor Strafe, wenn ein Befehl übertreten wurde und das verheimlicht wird. Andere Kinderlügen beruhen auf Eifersucht, Ehrgeiz oder Prahlerei. — Die Phantasielüge ist beim Kind oft nicht sehr ernst gemeint, da es die volle Bedeutung der Wahrhaftigkeit noch nicht erfaßt. Die Phantasielügen sind bei manchen Psychopathen besonders stark ausgebildet, wie beim phantastischen Schwindler. Gewöhnlich sind die Schwindler sich anfangs der Täuschung bewußt, verlieren aber später die Herrschaft über ihre Phantasieprodukte und werden selber betrogen. Die heroische Lüge beruht auf edlem Motiv: wenn etwa der Junge der kranken Mutter eine falsche Angabe macht, um ihr nicht durch die Wahrheit zu schaden. In weiterem Sinn liegt dasselbe vor, wenn die nächste Umgebung dem Schwerkranken trotz ihrer Sorge ein freudiges Gesicht zeigt, wenn man Interesse an der langweiligen Erzählung eines Herrn heuchelt, dem man zu Verehrung verpflichtet ist. *Claparède* fügt die Selbst-

rechtfertigung hinzu (ArPs [f] 20, 265 ff.), die einen Akt rechtfertigt, den man vorhat: man will sich etwa einer lästigen Vorschrift entziehen oder sich über eine erlittene Verdemütigung trösten, man verachtet die Güter, die unerreichbar sind, entschuldigt sich bei sich selbst bei eigenen peinlichen Fehlern oder schiebt sie andern zu. Bei alledem weiß man einigermaßen, daß man nicht ehrlich ist; man sucht eben die angenehme Täuschung. Es hat das einige Ähnlichkeit mit der Selbsttäuschung im Spiel. Auch sonst entschädigt man sich gern in der Phantasie, wenn die Wirklichkeit unsern Wünschen nicht entspricht. Es schmeichelt uns das Lob, auch wenn wir nicht daran glauben.

Das Ende der Lüge. Die Reaktion der Kinder auf ihre Lügen ist häufig Unbehagen, Scham, besonders wenn sie einen belügen, den sie gern haben, wie die Eltern, oder wenn die Lüge entdeckt wird und dann dem Ansehen schadet. Von Medizinern wurden viele Mittel ersonnen, um den Betrug zu entlarven. So wirken bisweilen schmerzhafte elektrische Ströme; oder der Betrüger wird durch Überwachung gezwungen, beständig auf der Hut zu sein, bis er es nicht mehr aushält. Manche ließen sich fangen, wenn man ihre Eitelkeit ins Spiel brachte, oder durch Überraschung, wenn etwa der Hinkende plötzlich ein Automobil hinter sich hört. — Das Geständnis folgt nach *Groß* (Kriminalpsychologie) aus verschiedenen Gründen: Bisweilen sieht der Angeklagte den Beweis erbracht und will durch das Geständnis die Strafe mildern; mitunter geschieht es aus Prahlerei, Trotz oder Überzeugung, wie bei politischen Verbrechern, oder aus Edelsinn, um eine nahestehende Person zu entlasten; manchmal, um sich Verpflegung zu sichern, oder zur Irreführung bei Komplotten, um Zeit zu gewinnen und sich später mit einem Alibibeweis zu retten; bisweilen auch aus Gewissensangst. — Von den Ausdruckserscheinungen der Lüge war früher die Rede (II 362).

§ 3. Die Aufgabe der Religionspsychologie.

Literatur. *Starbuck,* The psychology of religion, 1901. — *Flournoy,* Les principes de la psychologie religieuse, in ArPs (f) 2 (1903) 33 ff. — *James,* The varieties of religious experience, [13] 1907. — *Jos. Zahn,* Einführung in die christliche Mystik, 1908. — *Wobbermin,* Der gegenwärtige Stand der Religionspsychologie, in ZAngPs 3 (1910) 488 ff. — *Leclère,* Psychophysiologie des états mystiques, in AnPs 17 (1911) 97 ff. — *Jos. Maréchal,* Sur quelques traits distinctifs de la mystique chrétienne, 1912. — *H. Faber,* Das Wesen der Religionspsychologie und ihre Bedeutung für die Dogmatik, 1913. — *Wunderle,* Aufgaben und Methoden der modernen Religionspsychologie, 1915. — *K. Oesterreich,* Einführung in die Religionspsychologie, 1917. — *Fr. Heiler,* Das Gebet, [2] 1920. — *K. Girgensohn,* Der seelische Aufbau des religiösen Erlebens, 1921. — *W. Gruehn,* Religionspsychologie, 1926.

Wie die Sittlichkeit einer überwältigenden Zahl von Menschen das höchste Lebensziel ist, das alle andern durchdringt, so gilt dasselbe von der Religion. Das beweist schon deren weite Verbreitung auch in den höchststehenden Kulturnationen. Den meisten ist zudem die Religion mit der Sittlichkeit unauflöslich verbunden; die sonstigen Tätigkeiten des Lebens haben an ihr wenigstens eine negative Schranke, indem nicht gegen die Forderungen der Religion gehandelt werden darf. Ja für nicht wenige bedeutet die Religion auch den positiven Inhalt ihres Lebens, indem sie ihre Tätigkeit dem Dienste Gottes opfern, wie nur je ein Künstler der Kunst seine Lebensarbeit weihen kann. Schon diese große Verbreitung rechtfertigt es, den psychologisch faßbaren Seiten der Religion auch hier eine kurze Behandlung zu widmen. Wie früher, beschäftigt uns nicht die Frage der Wahrheit, sondern allein die Beschreibung und Erklärung der psychologischen religiösen Erscheinungen. Die Beispiele müssen wir dorther nehmen, wo das Material einstweilen mehr durchgearbeitet ist, ohne uns für die weiteren oft einander widersprechenden Anschauungen der hier angeführten Autoren verantwortlich zu machen. Übrigens ist nicht zu verkennen, daß die neueren Forscher bei allem Gegensatz der Deutung doch in der Anerkennung der Tatsachen und der nächsten psychologischen Erklärung einander näherkommen. Auch *Ribot* erkennt

den unvergleichlichen Wert der Selbstzeugnisse der hl. Theresia unumwunden an. — Wie man bemerkt haben wird, nehmen wir hier das Wort Religion nicht im objektiven, sondern im subjektiven Sinn, als das Verhalten des einzelnen in religiöser Beziehung. Genauer müßte man von Psychologie der Religiosität statt von Psychologie der Religion reden.

1. Die Entwicklung der Methodik. a) Die neue Psychologie vernachlässigte zunächst die Religion, zum Teil aus dem Gedanken heraus, sie sei etwas Veraltetes. Nach *Comte* wie *Hegel* galt ja die Religion vielfach als primitiver Versuch einer Welterklärung, die ihr Daseinsrecht verloren habe. *Ebbinghaus* („Kultur der Gegenwart“): Der Mensch sucht aus Furcht nach höherer Hilfe; die Geister existieren für ihn, weil er sie braucht. Um ihre Hilfe zu erlangen, wendet er dann Gebete, Opfer usw. an. Die Religion ist danach eine Schutzeinrichtung gegen die Schrecken des Unheimlichen. — Dagegen *Faber*: Es ist methodisch unrichtig, den Ursprung der Religion zu untersuchen, bevor man weiß, was sie überhaupt ist; das kann man aber nur aus der gegenwärtigen Religion bestimmen, mit der man also beginnen muß.

b) Einen gewaltigen Schritt vorwärts bedeuten demgegenüber die Arbeiten der amerikanischen Religionspsychologen. Die von ihnen untersuchte Religiosität war gewöhnlich die des methodistischen Protestantismus mit seinen gefühlsstarken Erscheinungen. Die Clarksche Schule, zu der *St. Hall, Starbuck, Leuba* gehören, sammelte ein großes Tatsachenmaterial und wandte darauf die empirische Methode an. Nach *Starbuck* ist es die Aufgabe der Religionspsychologie, die religiösen Tatsachen zu erforschen, die Gesetze der religiösen Entwicklung zu bestimmen, endlich die Tatsachen zu erklären. Er sammelte sein Material durch Fragebogen über die ganze religiöse Entwicklung; dieses wird in gewohnter Weise verarbeitet, die Ergebnisse zahlenmäßig dargestellt und schließlich auf Grund verschiedener Betrachtungen erklärt, teils psychologisch, teis physiologisch. — *Wunderle* macht auf die mannigfachen Fehlerquellen des Verfahrens aufmerksam, wie die Schwierigkeit der Selbstbeurteilung, die den Befragten zugemutet wird. Mit Recht verurteilt *Wobbermin* besonders die physiologischen Erklärungen, die bis ins einzelne die Stadien des Bekehrungsprozesses an Vorgänge im Gehirn knüpfen wollten. Im übrigen ist damit der Wert der tatsächlichen Ergebnisse nicht angetastet.

James will allein die gefühlsmäßigen Zustände und Willensregungen untersuchen, in der Überzeugung, daß das Gefühl die tiefere Quelle der Religion sei. Er benützt Tagebücher, Biographien, Briefe, mystische Schriften. Er bevorzugt besonders die ausgesprochensten Fälle, in denen sich das Religiöse in den intensivsten Erfahrungen offenbare, im Gegensatz zur Durchschnittsfrömmigkeit des Gläubigen. Bei ihnen vermutet er besondere Ausbildung des religiösen Lebens und die Fähigkeit, sich verständlich auszudrücken. Auch pathologisch geartete Formen werden besonders beachtet, ohne deshalb die Religion als etwas Krankhaftes bezeichnen zu wollen. So kommt er zu einer Bestimmung des Wesens der Religion, zu religiösen Typen, zur Beschreibung religiöser Zustände, wie der Bekehrung, der Heiligkeit, Mystik. — *Faber* tadelt hier die Vernachlässigung der Durchschnittsreligiösität ebenso wie die des Gedankeninhaltes. Die Bevorzugung der Grenzfälle bringe die Gefahr mit sich, Übertreibungen für das Normale zu halten, eine Gefahr, der *James* nicht immer entgangen sei.

c) Nach *Wundt* hat die Religionspsychologie die Entwicklungsgeschichte der objektiven Religion zu untersuchen, besonders die religiösen Motive. Die letzte Quelle der Religion ist ihm die Phantasie, die belebende Einfühlung und Gefühlssteigerung in der Illusion. Auf der untersten Stufe der mythologischen Gedankenbildung steht der Geisterglaube; dann wendet sich die Tätigkeit auf die Naturerscheinungen im Naturmythus, und es entstehen die Göttervorstellungen. Daraus wird schließlich die Religion verbunden mit dem Kultus, wobei die Götter allmählich zu übersinnlichen geistigen Mächten werden. In der Idee des Übersinnlichen und unserer Zugehörigkeit zur übersinnlichen Welt sieht er die metaphysische Wurzel der Religion; zu ihr kommt noch in der ausgebildeten Religion die ethische Wurzel. — Ohne das einzelne schon hier zu beurteilen, ist doch zu sagen, daß in dieser Religionspsychologie die Gegenwartsreligion, über die wir doch unvergleichlich besser

unterrichtet sind als über die konstruierten früheren Entwicklungsstadien, fast unberücksichtigt bleibt; das ist verfehlt. Sicher steht hierin *James* wesentlich höher. (*Wobbermin*:) Das Wesen der Religion kann nicht aus einer Theorie über ihren Ursprung bestimmt werden.

d) Die heutige Religionspsychologie versucht das Beste aus allen besprochenen Verfahren zu vereinigen. Nach *Flournoy* ist das Objekt der Religionspsychologie das subjektive religiöse Leben; nach ihm freilich nur in seinen Gefühls- und Willenserscheinungen. Der religiöse Tatbestand muß wissenschaftlich untersucht werden; die Wahrheitsfrage dagegen geht die Psychologie nichts an. *Troeltsch* sieht die Aufgabe der Religionspsychologie darin, religiöse Erscheinungen zu beschreiben und nach Typen zu ordnen; über den Wahrheitsgehalt könne sie nicht belehren, das ist Sache der Religionswissenschaft. *Wobbermin* verlangt eine Einfühlung in die religionswissenschaftlichen Erscheinungen zum Zweck ihrer vollen Erkenntnis. Statt der ausgezeichneten Fälle von *James* fordert er die Untersuchung der großen geschichtlichen Religionen. Am besten würde sicher beides verbunden (*Conrad*).

2. Die Aufgabe der Religionspsychologie (vgl. besonders *Faber*). Ihr Gegenstand sind in erster Linie die psychischen religösen Erscheinungen, nicht bloß die Gefühle, sondern auch die verschiedenen Formen des religiösen Denkens und Wollens. Dabei handelt es sich zunächst um die normalen Erscheinungen. Wenn pathologische herangezogen werden, geschieht das rein aus methodischen Gründen. Zur Aufgabe der Religionspsychologie gehört vor allem die Beschreibung: die einzelnen Vorgänge werden zergliedert und begrifflich geordnet. Gesucht sind die Abhängigkeiten der religiösen Erscheinungen von den äußern und innern Bedingungen, wie von Geschlecht, Alter, Rasse und Stand; die Aufstellung der Typen; die allmähliche Entwicklung der religiösen Vorstellungen, Gefühle und Strebungen.

Unter den Methoden empfiehlt *Faber* besonders die Selbstbeobachtung; ferner die vergleichende Methode; das Material sind die mündlichen Aussagen, die Biographien, Abhandlungen usw. Methodisch ist dabei von der Gegenwartsreligion auszugehen. Wenn auch die religiösen Erfahrungen der führenden Persönlichkeiten besondere Rücksicht verdienen, so darf doch die Durchschnittsreligiosität nicht vernachlässigt werden. Mehr untergeordnet erscheint ihm die Verwendung der Fragebogenmethode und der Statistik; sie liefert weiteres Material gerade an Durchschnittspersonen. Dagegen ist von der sog. physiologischen Methode nichts zu erwarten.

Heiler legt für die Erforschung des Gebetes den Hauptwert auf die naive Volksreligion und vor allem auf die Äußerungen der religiösen Genies, der Mystiker, Propheten usw. *Girgensohn* versuchte eine Anwendung der experimentellen Methode: er will nicht eigentliche religiöse Akte zu experimentellen Zwecken erzeugen, sondern ließ Gedichte von teilweise religiösem Inhalt lesen mit der Aufgabe eigener Stellungnahme und über das Erlebnis berichten. Es handelt sich dabei freilich mehr um die Religiosität gewisser Gebildeter, und auch nicht um die ganz natürliche. Immerhin erscheinen ihm die Ergebnisse als eine wertvolle Ergänzung der sonstigen Beobachtungen. — *Pinard* (Anthropos 5 [1910] 534 ff.) betont den Wert der ethnologischen Methode, die alle Reste der Vergangenheit benutzt; sie sucht den Sinn eines dunklen Ritus aus gleichartigen zu erklären und seinen Ursprung zu bestimmen. Eine solche Vergleichung schließt nicht ein, daß man die verschiedenen Religionen für gleichwertig hält. Auch verlangt die Methode sorgfältige Berücksichtigung der Umstände. So verändert ein Ritus oft mit der Absicht oder dem Zusammenhang seinen Sinn.

Anhänger der Religion fürchteten in der Religionspsychologie gelegentlich eine Entweihung; dafür ließen sich allerdings manche Vertreter dieser Wissenschaft anführen, deren Psychologie in eine Verurteilung aller Religion ausmündete. Aber eine solche Tatsache fällt nicht der Wissenschaft selbst zur Last; auch wird sie sich von selbst ändern, wenn die Bearbeitung des Gebietes nicht mehr Gegnern der Religion allein überlassen bleibt. — Wenn die Religionspsychologie von der Wahrheit der Religion abstrahiert, so bedeutet das keine Leugnung dieser Wahrheit. Wenn bei Besprechung der religiösen Tatsachen Erweckungen recht fragwürdiger Natur neben den mystischen Erlebnissen der Heiligen erörtert werden, so heißt das selbstverständlich nicht, daß beide Arten von Vorgängen als gleichwertig betrachtet werden. — Man verweist gegenüber der Religionspsychologie auf religiöse Tatsachen, die alle natürlichen Ursachen ausschließen, wie Vorhersagungen, Herzenskenntnis, mystische Erleuchtungen usw. Hier wird eine besonnene empirische Religionspsychologie von ihrem abstrahierenden Standpunkt aus zunächst die genannten Erscheinungen in ihrer Tatsächlichkeit beschreiben und mit andern vergleichen können. Weiter kann sie feststellen, wie weit nach unserer gegenwärtigen Kenntnis die natürliche Erklärung reicht. Denn, wie *Schwander* mit Recht bemerkt, eine natürliche Erklärung ist vorzuziehen, soweit sie möglich ist.

3. Das Wesen der Religiosität.

a) Die ältere Anschauung sah einstimmig das Gerippe des religiösen Lebens in einer grundlegenden Überzeugung vom Dasein Gottes und seiner göttlichen Eigenschaften, in der schuldigen Unterwerfung von Herz und Wille, in der Ehrfurcht, der Liebe und vor allem in der Befolgung seiner Gebote. Die Anerkennung galt als wesentliche Grundlage; denn deshalb diente man Gott, weil man von seiner Stellung dem Menschen gegenüber durchdrungen war. Neuere Psychologen haben diese Ordnung vielfach umgekehrt; es entstand eine rein emotionale Religionstheorie, die das Wesen der Religion in einem Gefühlserlebnis sah. *Flournoy*: Die religiösen Wahrheiten sind nur Versuche, die religiösen Erfahrungen auszudrücken. *Wundt*: Die Religion ist das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer übersinnlichen Welt, in der man sich die Ideale verwirklicht denkt, die einem als höchste Ziele des menschlichen Strebens erscheinen. *James*: Das Wesen der Religion besteht im Gefühl der Realität des Übersinnlichen, charakterisiert durch eine ehrfurchtsvolle Stimmung und einen Zustand glücklicher Ruhe und enthusiastischer Freude. Das Gefühl ist die tiefere Quelle der Religion; erst nachher entwickelt der Verstand seine Dogmen. Fassen wir das Gemeinsame in allen Religionen zusammen, so finden wir, daß die Gefühle und deshalb das Handeln fast überall dasselbe sind: die Theorien dagegen wechseln, sind also das Abgeleitete.

b) Entscheidung. Genaueres Zusehen offenbart zunächst, daß das Gefühl doch nicht so von Überzeugungen frei ist, wie behauptet wird. So setzt das Gefühl der Zugehörigkeit zur übersinnlichen Welt schon zwei Überzeugungen voraus, die von der Existenz dieser Welt und von der Zugehörigkeit zu ihr. Selbst die Ehrfurcht vor dem Unsichtbaren schließt dieses Objekt als Voraussetzung ein. Es ist hier ähnlich, wie wenn man die Pflichten eines Kindes gegenüber seinen Eltern mit dem Wort Dankbarkeit zusammenfassen wollte, die gegenüber dem Lehnsherrn als Loyalität, was nur eine kurze Bezeichnung für einen sehr reichen Inhalt von Denken, Fühlen und Handeln ist. Daß das Gemeinsame der

verschiedenen Religionen fast nur Gefühle und Handeln einschließt, ist ein sonderbarer Beweis; ebenso ließe sich dartun, daß an der schönen Poesie das einzige Gemeinsame das Gefühl der Bewunderung sei und deshalb der Inhalt der Gedichte nebensächlich werde. In Wirklichkeit enthält jede Religion eine Überzeugungsgrundlage, die mit derjenigen anderer Religionen in vielem auseinandergehen mag, aber für jede einzelne absolut notwendig ist.

Manche Forscher scheinen von dem zu sprechen, was sie selbst von der Religion übrig behalten haben, und finden das am besten durch ein Gefühl ausgedrückt, ähnlich dem Gefühl des Erhabenen, das der Wirklichkeit wie der Dichtung gegenüber fast gleichartig vorkommen kann. Eine solche Auffassung verkennt unsere gegenwärtige Frage. Die Religionspsychologie behandelt nicht zunächst, was gewisse Forscher von der Religion für berechtigt halten, sondern was, ob berechtigt oder nicht, bei den religiösen Menschen tatsächlich vorkommt. Dazu gehört aber im Christentum die Überzeugung vom Dasein Gottes, von seiner Macht und Richtereigenschaft als unentbehrliche Grundlage des religiösen Lebens. Und nicht anders ist es bei den übrigen großen Religionen. Diese Rolle der Überzeugung wird heute wieder mehr anerkannt. Nach *Oesterreich* besteht die Religiosität in Gemüts- und Willensbeziehungen zu übermenschlichen Wesenheiten, die als existierend anerkannt werden: ohne den Glauben haben wir nur religiöse Phantasievorstellungen. Doch genügt auch eine rein wissenschaftliche Beschäftigung nicht, sondern es müssen Betätigungen des Willens und Gemütes dazukommen, wie etwa Furcht, Verehrung, Liebe, aus denen Handlungen, wie Opfer, Gebete folgen. Die Überzeugung von der Existenz und der Einwirkung dieser übersinnlichen Welt ist nicht schwächer als die, die wir von der Existenz fremder Länder haben.

c) Die einzelnen Erlebnisarten. Im psychischen Erlebnis, das wir in Bezug auf Gott haben, findet *Otto* (Das Heilige, [2] 1918) einerseits begriffliche Teile, wie die Definitionen von Geist, Vernunft, Wille, Allmacht, die man Gott zuerkennt, anderseits Merkmale, die man am besten durch die Gefühle beschreibt, welche das Göttliche in uns erweckt. Die Affekte der Dankbarkeit, Zuversicht, Liebe, Ergebenheit betonen allein noch nicht das Eigenartige; besser spricht man von einem Kreaturgefühl, worin eine Furcht ausgesprochen wird, wie sie etwa in dem „Heilig, heilig, heilig" ihren Ausdruck findet; auch der Ausdruck vom Zorne, Eifer Gottes gehört hierher. Auf die göttliche Majestät bezieht sich das Gefühl des Versinkens, das „Staub-und-Asche-sein". Das Moment des Energischen äußert sich im Wort vom lebendigen Gott. Dem Geheimnisvollen entspricht das Gefühl des erstarrenden Staunens, das dieses unserem Wesen Unvergleichliche erregt. Dem Anziehenden, Bestrickenden entsprechen die Begriffe von Liebe, Erbarmen, Mitleid. Endlich liegt im Göttlichen noch das Moment des Heiligen, das aus den Worten spricht: „Herr, gehe von mir, denn ich bin ein sündiger Mensch".

Girgensohn entdeckte in den Selbstbeobachtungen seiner Versuche einen großen Reichtum religiöser Gefühle. Unter Unlust ist zu rechnen quälendes Leid, Trauer, Wehmut, Vermissen, Unsicherheit für die Zukunft, Trennungsbewußtsein von Gott wegen eigener Sündhaftigkeit. Religiöse Lustzustände sind Freude und Glück mit dem Bewußtsein der Daseinserhöhung, Kraftsteigerung, Verschönerung des Lebens; Gefühle der Andacht, Bewunderung, Ehrfurcht, des Festlichen: Freude, Ruhe, Befreiung, Zuversicht, der Affekt der Liebe. Hierbei sind Lust und Unlust nicht richtungslose Größen, es liegt ihnen immer ein Ideengehalt zu Grunde. Als Erleben der Gegenwart Gottes kamen hier alle Übergänge von schattenhaften Vorstellungen bis zu Halluzinationen vor. In den gefühlsbetonten religiösen Erkenntnissen liegt neben der persönlichen Überzeugung eine Stellungnahme: das Ich stellt sich gehorsam und dankbar ein, gibt sich Gott hin. Im Gottvertrauen ist ein Gefühl von Sicherheit, Ruhe, Glück, Liebe, Verkehrsgemeinschaft mit Gott, wobei sich das fremde Ich immer mehr in ein Stück des eigenen verwandelt. Die Grenze ist das Gehobensein, bei dem der Unterschied zwischen göttlichem und menschlichem Ich im Erlebnis nicht mehr besteht, obwohl die Rückschau immer wieder trennt. —

Gruehn bezeichnet auf Grund seiner Beobachtungen als religiöses Grunderlebnis ein Verbundensein mit Gott, man spricht von einem Fühlen Gottes; die religiöse Wahrheit werde mit Ergriffenheit, mit persönlicher Teilnahme aufgenommen, werde aus tiefster Überzeugung heraus geäußert. Auf dem Grunderlebnis bauen sich Glaube, Vertrauen, Liebe auf. Die Religion muß immer wieder von neuem erworben werden, wird nie dauernder Besitz, kann auch zu reinem Wissen erstarren. — Diese Äußerungen beschreiben gut eine gewisse Grundhaltung der Seele, wie sie bei begeistertem Gefühl sich offenbart. Aber auch in Stunden der Trockenheit kann wahre Religiosität bestehen in treuer Unterwürfigkeit und im Dienst Gottes.

4. Überblick über den Inhalt des gewöhnlichen religiösen Lebens. (Vgl. besonders *de Grandmaison,* La religion personnelle, in Études 134 [1913]). a) Bei den meisten hängt das religiöse Leben sehr von ihrer Erziehung und Umgebung ab. In allen großen Religionen hat auch das soziale Element eine bedeutende Rolle gespielt. Die frommen Gebräuche sind für die Religion nicht wertlos; denn sie unterstützen die Frömmigkeit selbst, wie die Ausdrucksbewegung das Gefühl. Der Kult hat ferner erzieherischen Wert zur sprachlichen Fassung und Überlieferung der Religion; er hat eine Kraft der religiösen Suggestion. *Maréchal*: Ritus, Opfer, Verbeugungen, mündliches Gebet, Zeremonien unterhalten neben ihrer sozialen Wirkung eine innere Bewegung, Anbetung, Bitte, Reue, eine Einstellung gegenüber einem religiösen Objekt. Einige Riten sind symbolisch: Kreuzzeichen, Weihwasser, Tragen der liturgischen Gewänder. Das kann oft automatisch werden; aber der Ritus behält eine merkliche innere Wirksamkeit, denn die religiöse Bedeutung des Symbols kehrt leicht zurück. Andere Gebräuche suchen noch mehr eine körperliche Vorbereitung zu schaffen, die die Akte des innern Lebens fördert; derart wirkt Kniebeugung, Sichhinwerfen, Unbeweglichkeit des Körpers beim Beten, die Wahl von Ort und Zeit.

Das Opfer hat in verschiedenen Religionen verschiedene Zwecke erstrebt. Nach *Tylors* Zusammenstellung der Gebräuche der Primitiven wurde es teilweise wie ein Geschenk aufgefaßt, durch das Gott bereichert würde; teils als bloße Huldigung, die Gott erzeigt wird, oder endlich als sich eines wertvollen Gegenstandes aus Liebe zu Gott entäußern. Bisweilen ist die Übergabe eine körperliche: das Opfergeschenk wird in das Wasser gegossen, vom Feuer verzehrt. Bei Indianern heißt es, daß die Seele des geopferten Tieres oder Gegenstandes von der Gottheit verzehrt werde. Das Motiv des Opfers ist eine Bitte um Hilfe, eine Sühne für eine Beleidigung. Der Übergang von der Idee eines nützlichen Geschenkes zu der einer Huldigung kann dabei unmerklich sein. Auch wir können bei einem Geschenk, das wir erhalten, oft nicht den wirklichen Wert von der Genugtuung trennen, die uns der gute Wille oder die Achtung des Gebers bereitet. Diese letztere Gesinnung ist dann besonders klar, wenn bei Opfermahlzeiten bloß Speiseteile geopfert werden oder die Schüssel nur emporgehalten wird, bevor ihr Inhalt genossen wird.

b) Nicht die ganze Religion, wohl aber ihr Zentrum ist die persönliche Frömmigkeit, die kindliche Gesinnung, die mit Gott vereinigt; sie drückt sich aus durch Anbetung, durch innern und äußern Kult. Das Wichtigste ist darin das affektive Element, das sich in Hymnen, Gebeten, im Ergießen der höchsten Gefühle der Seele offenbart, wofür Beispiele aus allen Religionen überreich vorliegen. Die Frömmigkeit benutzt alles, was die Erhebung der Seele zu Gott unterstützen kann, das Gebet jeder Art, den Unterricht durch geeignete Lesung, die Teilnahme an geistlichen Zeremonien.

Das Gebet im besondern ist Zwiesprache mit Gott, ähnlich derjenigen des Kindes mit dem Vater; es ergeht sich in innern Akten, wie Glauben, Anbetung, erwägt religiöse Wahrheiten und wendet sie auf das eigene Leben an. Sein Ziel ist auch, zur Liebesvereinigung mit Gott zu führen, so daß man nur mehr will, was er will. Das Hauptanliegen, für das gebetet wird, ist das eigene und fremde Seelenheil, aber auch zeitliche Güter, mit geziemender Unterwürfigkeit unter den Willen Gottes. Der Beter ist von der wahren Wirksamkeit des Gebetes überzeugt. Er erwartet nicht notwendig ein wunderbares Eingreifen in die Naturgesetze, obwohl er auch das nicht für unmöglich hält, aber doch eine wahre Hilfe, sei es in

der erbetenen oder in einer andern, Gott bekannten Weise. Das Gebet wird häufig in das mündliche und innerliche geschieden. Das erstere benutzt feste Gebetsformeln. *Maréchal:* Die Worte führen den Geist immer wieder auf Gott zurück. Auch wenn sie nicht beständig beachtet werden, beschäftigt man sich wenigstens dunkel mit Gott, entstehen religiöse Vorstellungen und Gefühle, oft unabhängig von den Formeln. Für die große Menge ist das mündliche Gebet die Stufe der mystischen Vereinigung, die ihnen bei der Zerstreuung der Geschäfte möglich ist. Aber auch die großen Mystiker haben es immer in hohem Maße geübt.

Heiler findet die Eigenart des Gebetes am reinsten im naiven Gebet des Primitiven, im Gemeindegebet und im höchsten Grad im Gebet der religiösen Führer. Das Gebet redet zum gegenwärtigen persönlichen Gott, ist eine Zwiesprache, ein Verkehr. Beim Primitiven sind die Worte oft ein freier Herzenserguß. Persönliche Not treibt immer wieder zu selbständigem Gebet. Durch die Wiederkehr der Gebetsanlässe (Aussaat, Ernte usw.) bildet sich allmählich ein Schema für die Aufeinanderfolge der Gedanken, wobei die Worte noch frei bleiben. Später entwickelt sich die Gebetsformel mit festem Wortlaut. Sie schließt wirkliches Gebet mit Affekt nicht aus, wie auch sonst Affekte gebräuchliche Formeln benutzen. Das Gebet kann kurz sein, ein Hilferuf, eine Bitte, bisweilen wiederholt unter dem Druck des Affektes. Manchmal ist es ein Gespräch mit immer gleichen Gedanken. — Der Inhalt des Gebetes ist alles, was die Seele bewegt: Anrufung Gottes, Klage und Frage; Bitte um Befreiung von einem Übel oder Bewahrung eines Gutes, auch um sittliche Güter. Im einzelnen betet man um Leben und Gesundheit, um Schutz, Nahrung, Gedeihen der Herden, Kinderreichtum, für das Eigentum, um Schutz gegen die Feinde, um Rat; auch um höhere Werte: Eintracht, Glück, Seelenheil, für Verwandte usw. Der Beter glaubt, daß das anhaltende stürmische Gebet schließlich Erfolg habe.

Die Gebetshaltung ist anfangs dieselbe wie gegenüber Menschen, die man um etwas bittet, denen man Ehrfurcht bezeigt: Stehen, Knien, Sitzen, sich auf den Boden werfen. Oft werden beim Beten die Hände erhoben, ausgebreitet, die Flächen dem Verehrten zugekehrt; oder auch gefaltet, oder auf der Brust gekreuzt, Füße oder Haupt entblößt. Die Haltung erklärt sich aus den üblichen Grußsitten: man begrüßt Gott wie einen Herrscher durch Verneigen, Knien, Stehen. Hochhalten der Arme, Kreuzen über der Brust, Händefalten ist Huldigung. Die Verbeugung bedeutet die eigene Kleinheit, Hände erheben, falten, kreuzen die Wehrlosigkeit. Das Gemeindegebet kann frei gebildet werden, oder es bestehen liturgische Formulare. Das Gebet wird mit Ernst und Würde vorgetragen. Die Anwesenden bekunden ihre Teilnahme durch Gebetshaltung und Gestus, Wechselrede, Chorgebet oder Gesang. Die höchste Ausbildung zeigt das Gebet der religiösen Genies. Es ist wirklicher Verkehr im Sinn des Freundes oder Untertanen oder Kindes. Es beschränkt sich nicht auf bestimmte Anlässe, sondern durchdringt das ganze Leben; es werden Nächte im Gebet durchwacht. Das tiefe Gebet ist selbst Gabe Gottes, die demütig erfleht werden muß. Doch wird es zugleich durch aktive Arbeit gesucht, bewußt und dauernd gepflegt. Dieses Gebet sucht vor allem Gott und das Heil der Seele. — *Canesi* (Contributi del laboratorio di psic. e biol. 1. 247 ff.) bot Gebildeten, die ein Gebetsleben führten, unbekannte Gebetstexte mit dem Auftrag, sie womöglich sich zu eigen zu machen. Diese Lesungen gingen häufig in wahres Gebet über. Die Absicht fand zunächst oft Schwierigkeiten in den persönlichen Neigungen; die Gesinnung der Demut verlangt Anstrengung; dann muß man die Gegenwart Gottes erkennen und seine Macht, aus der Hilfe und Trost zu erwarten ist; die Hinwendung zu Gott wird begründet. Aus alledem fließt das Gebet selbst: teils in den Worten des gebotenen Textes, teils in eigenem Wechselgespräch mit Gott, oder im Aufgehen im Gedanken an Gott, in Hingabe und Vertrauen, wobei Furcht und Hindernisse verschwinden. Unter den psychischen Elementen spielten die Vorstellungen eine untergeordnete Rolle, soweit sie nicht Symbole der Bedeutung waren; wichtiger waren die Gefühle, besonders das Vertrauen, das indessen selbst auf Einsicht beruht.

Das innere Gebet, die Betrachtung, ist eine freiere Betätigung der Seele in

Überlegungen, Affekten und Entschließungen, etwa vergleichbar der Art, wie eine Predigt religiöse Erwägungen zu Gebet und Besserung des Lebens verwertet, nur daß die Sprache die einfache, ungekünstelte des vertrauten Gespräches ist. *A. Bolley* (Bonner Zeitschr. 1, 338 ff. u. 3, 348 ff.) stellt beim betrachtenden Gebet zwei Typen fest. Der eine benutzt selbstgestellte Fragen, die er durchdenkt, nimmt aus der Erzählung nur das Element allgemeineren Charakters vor; er leistet am meisten in der methodischen Erwägung allgemeiner Wahrheiten (in der *meditatio* der Ignatianischen Exerzitien). Der andere Typus malt die Einzelheiten aus, fühlt sich ein, verstärkt das Gefühl durch gefühlsgleiche Vorstellungen; er entspricht mehr der Beschauung (der *contemplatio* der Exerzitien); bei abstrakten Stoffen, die ihm schwer werden, kann man ihm entgegenkommen, indem man Fragen bereitlegt, die zu durchgehen sind. — Das innere Leben ist etwas Dauerndes, indem alle Seelenzustände zu Gott führen. Dazu verhilft besonders die Gewöhnung des innern Gebetes. Beispielsweise empfehlen die „Exerzitien" für die Morgenbetrachtung eine Vorbereitung am Abend, beim Einschlafen und Aufwachen das Eingehen auf die zugehörigen Gedanken und Gefühle, den Ort entfernt von den gewohnten Beschäftigungen, Vergegenwärtigung Gottes, Anbetung, Bitte um Gnade usw. Wird eine derartige Betrachtung täglich wiederholt, so wird sich das ganze Seelenleben mit Gott vereinigen, in seiner beständigen Gegenwart sein.

Heiler sieht einen grundlegenden Gegensatz in der mystischen und der prophetischen Frömmigkeit. Der Mystik eigne Ekel an Welt und Kultur, Sehnsucht nach Befreiung vom Leib, Streben nach Einswerden mit Gott; dagegen habe die prophetische Religion einen Drang nach Leben, ein Streben nach Verwirklichung der Ideale und Ziele. Die Bitte gehe da auch auf individuelle religiöse Werte, Erleuchtung, Sündenvergebung, Befolgung der Pflicht, Bewahrung vor Versuchung, auch um Irdisches; dieses Gebet sucht nicht mystische Erhebung, sondern Gebetserhörung. — Der aufgestellte Gegensatz besteht nicht: die christlichen Mystiker beten um die gleichen individuellen Güter; und beim apostolischen Gebet der Heiligen fehlt es häufig nicht an mystischer Erhebung. Nach *de Montmorand* sind die wahren Mystiker (wie Augustinus, Bernhard, Bonaventura, Franz von Sales) Männer der Tätigkeit, die zu organisieren wissen, für Geschäfte gut begabt sind.

c) Die religiöse Gesinnung begnügt sich nicht mit dem innern Leben der Frömmigkeit, sondern bewährt die kindliche Hingabe an Gott auch in H a n d l u n g e n. Dazu gehört vor allem die Beobachtung des Sittengesetzes, die für den Gläubigen in der Stellung Gottes als Urhebers und Wächters dieses Gesetzes Motive von unvergleichlicher Stärke erhält. Es ist nicht Lohn und Strafe, die dabei die Hauptrolle spielen, sondern gerade in der Linie des vollkommeneren sittlichen Lebens liegt die Liebe und Ehrfurcht vor Gott als das höchste Motiv. Daß das Sittengesetz trotz sonstiger religiöser Betätigungen gelegentlich übertreten wird, beweist nur, daß der Mensch inkonsequent sein und einige Pflichten noch beachten kann, während er andere, auch wesentliche, aufgegeben hat. (*Maréchal*:) Die Befreiung von der Sünde ist das erste und notwendigste Mittel für die mystische Vereinigung. Die Aszese ist die Ordnung der niederen Neigungen: die Neugier der Sinne darf nicht die Einheit des geistlichen Lebens auflösen, die Leidenschaften dürfen nicht den Zug der Seele zu Gott mindern: Lust und Bequemlichkeit dürfen nicht verweichlichen. Übrigens ist diese Bekämpfung der Neigungen nicht Selbstzweck: die Natur soll nicht vernichtet werden, sondern soll mit ihrem Reichtum Gott dienen. Es kommen auch Perioden des Nachlassens im höheren Streben vor, bisweilen aus körperlicher Ursache. Auch dadurch kann das geistliche Streben noch entschlossener werden.

Eine intensivere Form des Gottesdienstes ist der im engeren Sinn religiöse Beruf, der das ganze Leben religiösen Zwecken weiht. Einzelakte des Gottesdienstes sind die Werke des Kultes, die Liturgie, die Hinordnung der Künste zum Lobe Gottes im liturgischen Gesang, in der kirchlichen Baukunst usw. Auf religiöse Motive gehen vielerlei Werke der Mildtätigkeit zurück, die auch aus andern Motiven geschehen können und heute teilweise geübt werden, die aber in der Religion von jeher die uneigennützigste und intensivste Pflege gefunden haben;

man denke an die Waisenhäuser, die Sorge für die Aussätzigen. Klarer ist der religiöse Zusammenhang noch bei der Arbeit des Missionars unter den Heiden und den andern Formen des Apostolats.

§ 4. Die Entwicklung im einzelnen religiösen Leben.

1. Überblick. Die Darstellung von *Starbuck* bezieht sich im wesentlichen auf amerikanische Protestanten, besonders Methodisten. Für diejenige Art der religiösen Entwicklung, bei der der ausgesprochene Prozeß der Bekehrung nicht vorkam, standen *Starbuck* 237 Zeugnisse zu Gebote: für die Bekehrungsvorgänge 192; über einzelne Punkte dieser Vorgänge mehr als 1200. Für andere Typen der Religion bieten einige weitere Arbeiten Ergänzungen: doch bleibt das Gesamtbild noch sehr lückenhaft.

a) Für die Kindheit erwähnen die meisten Berichte *Starbucks* regelmäßigen Kirchenbesuch und tägliches Gebet; die Kinder nehmen alles an, was ihnen gesagt wird: ihrer Gläubigkeit entspricht die Beobachtung der Gebräuche und eine enge Verbindung mit der übernatürlichen Welt. Das Verhältnis zu Gott ist selten Furcht oder Ehrfurcht, sondern meist Zutrauen und Liebe. Nach *Wunderle* überwiegt übrigens beim kleinen Kind vor 7 Jahren eher die Furcht vor der Liebe. Während *Pohlmann* auf der unteren und mittleren Stufe der Volksschule kein religiöses Verständnis fand (das Beten sei nur Gewohnheit, das Christentum nur Worte), stellte *Th. Voß* (ArGsPs 57, 1 ff.) ein allmähliches Wachstum der religiösen Vorstellungen mit den Jahren fest. Allerdings sei die vergeistigte Auffassung im 14. Jahr erst von weniger als 60 % erreicht, bei 16jährigen Knaben von 75 %. — *Wunderle* (Frühkindliche religiöse Erlebnisse, 1923) erforschte durch eine Umfrage bei 32 gebildeten Katholiken die Kindheitserinnerungen. Diese religiösen Erlebnisse gehen auf äußere Ursachen zurück, auf den Tod von Angehörigen, ein Gewitter, religiöse Übungen in Kirche oder Familie; sie berichten von Anbetung, Dank gegen Gott, Gefühl der Andacht, Furcht vor Gottes Zorn, Verlangen, fromm und brav zu sein. Die Grundbegriffe und Grundverhalten gehen natürlich auf die Umgebung zurück, werden aber aktiv angewandt. — *Castiglioni* (Contributi del laboratorio di psic. e biol. 3, 131 ff.) bestätigt bei Schulkindern mit religiöser Erziehung die oft beschriebenen religiösen Antworten, zweifelt aber am Ernst und der Selbständigkeit dieser Antworten — gewiß ist diese Fehlerquelle vorhanden, braucht aber nicht überschätzt zu werden. Einen wirklichen Beweis sieht er in der Beobachtung und dem freien Gespräch mit Kindern; diese bezeugen klar den Eindruck der kirchlichen Gebräuche, das häufige unwillkürliche Auftauchen des Gottesgedankens, das Wissenwollen von Gott und Göttlichem, die Wirksamkeit der Gedanken für das eigene Verhalten, die Hingabe an Gott. — (*Starbuck*:) Kommt es zu einer ausgesprochenen Bekehrung (d. h. zu einem plötzlichen Übergang von einem moralisch unvollkommeneren zu einem vollkommeneren Leben), so fällt sie regelmäßig in die Jugendperiode: die Maxima der Verteilungskurve fielen zwischen das 12. bis 19. Jahr. Wo keine eigentliche Bekehrung beobachtet wird, folgt um ungefähr dieselbe Zeit eine Periode der Klärung. Die religiösen Ideen bekommen eine innere Bedeutung: die Wichtigkeit des Gebetes, die Existenz Gottes, die moralischen Ideen werden klarer; das Gefühl wird intensiver. *O. Kupky* (ArGsPs 49, 1 ff.): Erst beim Jugendlichen erwacht das Bewußtsein, daß es sich bei der Religion um Dinge handle, die für sein eigenes Wohl von ungeheurer Bedeutung sind, weshalb heftige Unruhe und Gefühl der Sündhaftigkeit entsteht.

b) (*Starbuck*:) Eine negative Periode ist das Gären des Gefühles oder der Zweifel. Etwa 60 % der untersuchten Jugendlichen gingen durch sie hindurch. Dieses Gären besteht in einem Gefühl der Unvollkommenheit, einem Ringen nach einem höheren Ziel: bisweilen herrscht der Gedanke an die Hölle, die Furcht vor dem Tode vor, oder eine Niedergeschlagenheit, die in allem Sünde sieht.

Ein erheblicher Bruchteil geht durch eine Periode des Zweifels an der religiösen Autorität, der gewöhnlich sehr intensiv ist. Bisweilen Hinneigung zum Materialismus, die bald überwunden wird, wenn sie nicht zum praktischen Materialismus fortschreitet. Als Ursache des Zweifels wurden öfter das Lesen von *Darwin*

oder *Hume* genannt. Auf innere Gründe weist es hin, wenn der Zweifel bei Unglück oder unerhörtem Gebet einsetzt. Der Zweifel ist bei gewissen Naturen normal, ein Durchgangsstadium für geistige Klarheit. Auch bei katholischen Jugendlichen wies *J. Hoffmann* einen etwaigen religiösen Niedergang um das 16. Jahr herum nach, oft als sittliches Schwanken oder Glaubenszweifel oder beides. (*Kupky*:) Für die ruhige Entwicklung ist geeignete Umgebung günstig, wie das Internat, und daß man auf Glaubenszweifel eingeht. *Frisch* und *Hetzer* (ArGsPs 62, 409 ff.) bieten eine gewisse Ergänzung aus 40 Tagebüchern von Jugendlichen. deren Erziehung teils religiös, teils antireligiös gewesen war. Vor 13 Jahren waren die religiösen Äußerungen selten. Erst in der folgenden innern Not sucht man Gott als Helfer, wenn nicht erotische Beziehungen ablenken; die meisten religiösen Äußerungen finden sich mit 16 und 17. Zweifel fanden sich bei $^{2}/_{3}$; erst gehen sie auf religiöse Formen des Gottesdienstes, dann auf den Inhalt: Dasein Gottes, Gottes Eigenschaften, Unsterblichkeit, Vereinbarkeit von Glauben und Wissen. Mit 19 Jahren tritt Beruhigung ein, wo sich das Interesse mehr auf die Außenwelt richtet. Ablehnung der Religion war bei 35 % der Knaben vertreten, bei Mädchen seltener. Das Bedürfnis, letzte Zusammenhänge zu erfassen, einen letzten Helfer in der Not persönlich anzurufen, kommt hier von innen; die Umgebung wirkt stärker auf die Art der religiösen Inhalte ein.

Der Ausweg aus der Kampfperiode ist irgendeine Entscheidung. Bei *Starbuck* gab es in $^{1}/_{3}$ der Fälle eine religiöse Entfremdung während 5—6 Jahren. Die Religion erscheint bedeutungslos, eine Täuschung; für das ausfallende religiöse treten dann wohl andere Willensziele ein, oft ein intellektuelles oder ästhetisches. Gewöhnlich schließt die Periode der Verwirrung oder des Unglaubens mit einem positiven Glauben, einem Wiederaufbau. Nur ein kleiner Prozentsatz bleibt im Unglauben stecken. Die neue Einsicht wird nun ein Teil der neuen Persönlichkeit.

c) Der Inhalt des religiösen Lebens stellte sich nach *Starbuck* bei seinen Erwachsenen folgendermaßen dar: Die religiösen Ziele sind das Ideal der Selbstvervollkommnung, die Freude, etwas zu leisten, Selbstbeherrschung, Hilfsbereitschaft andern gegenüber, das Verlangen nach Vereinigung mit Gott, ihm in Denken und Handeln näherzustehen. Nach der Bekehrung erscheinen zunächst die alten Gewohnheiten überwunden, die Persönlichkeit oft verändert. Doch kehren bald die Schwierigkeiten wieder. Voller Rückfall ist zwar äußerst selten, wesentlich seltener als bei der allmählichen Entwicklung. Aber Perioden der Gleichgültigkeit sind häufig; wohl eine natürliche Periodik der menschlichen Interessen. Eine Folge der Bekehrung ist bisweilen der später einsetzende Prozeß der Heiligung: meist liegt wieder eine Periode der Verwirrung vor ihm; man fühlt sich unter dem, was Gott verlangt. Erst die Heiligung nimmt alle Schwierigkeiten hinweg. Der Prozeß ist von dem der Bekehrung nur dem Grad nach verschieden. Man hat ein Gefühl der göttlichen Nähe. Die Befriedigung an dem Sinnenleben läßt nachher nach. Der Antrieb zum Dienst Gottes und der Menschen wird verstärkt.

G. v. Wartensleben (Die christliche Persönlichkeit im Idealbild, 1914) zeichnet das Bild der christlichen Vollkommenheit, wie es der katholischen Lehre entspricht. Das Zentrum ist die vollkommene Gottesliebe. Die Vollkommenheit des Lebens besteht in der Hinwendung aller Seelenkräfte auf Gott und in dem Leben zu seiner Ehre. Auf der Gottesliebe ruhen die sittlichen Tugenden, wie Selbstbeherrschung, Geduld, Wahrhaftigkeit. Als Mittel dazu dienen Glaube, Gebet, die gute Meinung als dauernde Gebetsverfassung, der Anschluß an die Kirche, die Nachahmung Christi und der Heiligen usw.

Die Bedeutung der Religion für die Masse des Volkes wird durch die bisherigen Angaben nicht getroffen. Dafür sind die Beobachtungen von *Raym. Dreiling* lehrreich (Das religiöse und sittliche Leben der Armee unter dem Einfluß des Weltkrieges, 1922). Bei der Überwindung der Furcht wirken natürliche Motive, wie Notwendigkeit und Gewohnheit, stark mit. Eine kleine Minderheit stellt dann wohl ihre Pflichterfüllung auf sich selbst. Doch gibt es Lagen, wo auch die meisten Angehörigen dieser kleinen Minderheit gebetet haben, z. B. beim Ausharren unter starkem Artilleriefeuer: das bezeugt aus seiner Erfahrung *Plaut.*

Andererseits nahm die bei weitem größere Zahl von Soldaten und Offizieren überhaupt bei Todesnähe ihre Zuflucht zur Religion in Bitte und Reuegebet; dasselbe bezeugt der protestantische Geistliche *Ludwig:* Von den ungezählten schwerkranken katholischen Offizieren und Soldaten, mit denen *Dreiling* während des ganzen Krieges als Lazarettgeistlicher in Berührung kam, haben nur 11 die Tröstungen des Glaubens zurückgewiesen. Bei der großen Mehrzahl war die religiöse und sittliche Verfassung vorzüglich, bei einer Minderzahl sogar vorbildlich. Manche ungläubige Weltanschauung brach da zusammen, was auch *Scholz* und *Plaut* zugeben.

Über die religiöse Haltung der Katholiken im Krieg urteilt *Dreiling* zusammenfassend: Beim katholischen Volk zeigte nur ein verschwindender Teil Feindschaft gegen Kirche und Religion. Eine andere Minderheit zeigte Schwächen, Mangel an Kenntnis der Kirche, Unselbständigkeit, Widersprüche des Lebens mit der Lehre. Die Mehrheit dagegen besaß gute Kenntnis und Verständnis der Glaubens- und Sittenlehre, hatte den festen Willen, danach zu leben oder bei Abweichungen zurückzukehren. Sie schöpften daraus Kraft, liebten die Heilsvermittlung durch Priester und Kirche. Eine sehr kleine Minderheit ging über das Mittelmaß hinaus mit tiefem Erfassen der Glaubens- und Sittenlehren, großer Ehrfurcht vor dem Priestertum, hoher Auffassung von Pflichterfüllung, innigem Gebet, festem Gottvertrauen. Das Leben dieser schlichten Männer war heiligmäßig. — Bei den gebildeten Katholiken waren die Schwierigkeiten größer. Eine große Minderheit stand der Kirche gleichgültig, ja feindlich gegenüber. Der Religionsunterricht auf dem Gymnasium war oft ungenügend. Auf der Universität erscheint manchem der Katholizismus als rückständig, unvereinbar mit der Wissenschaft. Hauptschwierigkeiten sind *Kant*sche Philosophie, Naturwissenschaft, der Entwicklungsgedanke, der sich zur Weltanschauung ausweitet; bei Halbgebildeten auch *Nietzsche, Haeckel;* manche hinderte das Streben nach materiellem Genuß, nach Autonomie; einige mögen intellektuell zu ihrer Ablehnung kommen. Eine große Minderheit sodann will katholisch sein, zeigt aber manche Schwächen; sie können sich mit gewissen Stücken des Glaubens nicht abfinden, oft herrscht große Unkenntnis der Glaubens- und Sittenlehre, Widersprüche zwischen Glauben und Leben. Endlich ist eine bedeutende Minderheit im Durchschnitt gut; und eine sehr kleine Zahl überragt den Durchschnitt, bisweilen mit dem Bewußtsein der Führerpflichten; bei ihnen hat die Religion den ganzen Menschen erfaßt.

Einige Forscher urteilen über die Religiosität ungünstiger, meinen, die Geistlichen täuschten sich hierüber. Indessen treten die negativen sittlichen und religiösen Wirkungen offen zu Tage, während die positiven sich sehr oft dem Urteil der Laien entziehen und zum großen Teil nur vom Priester zu bemerken sind. Beurteilern, die selbst irreligiös sind, fehlt das Verständnis und die Einfühlung, so daß sie viele religiöse Regungen übersehen oder falsch bewerten. — *Pribilla* bestätigt nach eigenen Erfahrungen das Wesentliche der Ausführungen *Dreilings:* Vor dem Tod haben nur verschwindend wenige religiösen Beistand abgelehnt. Freilich nahm mit der Dauer des Krieges bei den Überlebenden religiöse Kälte und sittlicher Verfall immer mehr zu.

d) Gesamtüberblick. Nach *Starbuck* umfaßt die Entwicklung den Übergang vom Selbstinteresse zum Interesse am Ganzen, vom passiven Verhalten zur aktiven Tätigkeit. Vor dem 12. Jahr ist wesentlich der Gehorsam, wird ein reicher Schatz ererbter Weisheit und gesunder Willensziele hinterlegt. Die Jugend geht an die Entwicklung des Ich. Das Hervorbrechen des eigenen Wollens und Fühlens geschieht etwa zwischen dem 12. bis 18. Jahr. Bei günstigen Umständen geschieht die Entwicklung ganz allmählich, sonst kommt es zu Reibungen. Die zweite Hälfte der Jugend (18—25) ist die Periode des überlegten Aufbaus. In keinem der Fälle *Starbucks* wurde der sexuelle Instinkt als für die religiöse Entwicklung förderlich betrachtet, vielmehr als Hindernis, das

überwunden werden muß. Eher wirkt das Verlangen nach Lebensfülle, die Freude an der Tätigkeit mit. Ebenso *Kupky*: Die von *Bleuler* und *Pfister* behaupteten sexuellen Bestandteile bestätigen sich in unsern Versuchen nicht; ebenso nicht in denen von *Girgensohn*.

Die Art der Religiosität hängt stark vom Bekenntnis ab. Nach *Flournoy* kann sich der überzeugte gebildete Katholik die Religion nur als System von Wahrheiten vorstellen, die man überzeugt annimmt; dazu als Einrichtung des Handelns entsprechend den daraus folgenden moralischen Grundsätzen. Bei Kalvinisten dagegen erschienen vielfach die Dogmen als Symbole, die nach den Umständen verschieden sein mögen, das religiöse Gefühl als vom Glauben einigermaßen unabhängig.

2. Der genauere Prozeß der Bekehrung. a) Beispiele. *Leclère* unterscheidet die berühmteren Bekehrungen, je nachdem dabei Intelligenz oder Gefühl vorherrscht. Zu den mehr intellektuellen Bekehrungen gehört *Newman*: die Motive waren hier lange überlegt und gereift; die Bekehrung erschien ihm selbst ganz natürlich, brachte keinen Schnitt in sein Leben. Fast alles ging da in klarem Bewußtsein vor sich. Zu den emotionellen Formen gehört der Karmelit *Hermann;* bei ihm war der Sinn für die Schönheit des Kultus und der Kirchenmusik besonders ausgeprägt; seine Bekehrung kam während einer Segensandacht. Er starb nach 28 Jahren eines Lebens, das der Nächstenliebe und dem Apostolat geweiht war. Bei *Ratisbonne* wirkte in seiner Jugend die Bekehrung vieler elsässischer Juden zum Katholizismus zunächst abstoßend. Bei einem zufälligen Besuch in Rom ließ er sich von einem Freund halb im Scherz eine Medaille der Mutter Gottes aufdrängen und schrieb ein Gebet ab. Während er bald darauf zufällig in einer Kirche wartete, traf ihn eine Vision, die einzige, die er je hatte. Sofort waren alle seine Vorurteile gefallen; er sah das Elend, aus dem er gerettet war. Von da an war er bleibend verändert. Er starb mit 70 Jahren nach heroischem Tugendleben.

Burns (Revivals, their laws and leaders, 1909) untersucht die Massenbekehrungen, die von Zeit zu Zeit durch religiöse Führer bewirkt werden. Es geht eine Periode religiöser Erschlaffung vorher, die Kirche ist mehr irdisch gesinnt. Dann entsteht Unzufriedenheit in vielen Herzen, das Verlangen nach Rettung durch Gott steigt auf. Bisweilen erscheint dann ein geeigneter Mann, der von der Idee und dem Verlangen der Zeit ergriffen ist und sie andern erklärt. Eigen ist ihm unerschütterlicher Glaube an Gott, das Gefühl seines Berufes, geistige Macht. Die Erweckung breitet sich bisweilen außerordentlich schnell aus. Sie treibt zur Sündenerkenntnis, führt zur Freude der Verzeihung.

b) *Starbuck* beschreibt nach seiner Massenuntersuchung den normalen Verlauf der Bekehrung: es handelt sich dabei weniger um die Annahme eines neuen religiösen Glaubens als um das plötzliche Eintreten jener lebendigen Ergriffenheit, die dem Glauben von nun an eine wesentlich höhere Wirksamkeit verleiht. Die Motive der Bekehrung waren meist religiöse Wahrheiten, wie Furcht vor der Hölle, Reue wegen der Sünden. Doch wirkt auch das Beispiel oder Drängen anderer gelegentlich mit. Entscheidend war das Sündenbewußtsein oder der Gedanke an die Entfremdung von Gott und ähnliches. Daran schloß sich Traurig-

keit, Furcht, ein Gefühl der Hilflosigkeit, Gebet um Gnade, Sehnsucht nach Gott. — Während der Bekehrung erfolgt erst die Steigerung der letzten Phase bis zur äußersten Traurigkeit und Verwirrung; dann der Übergang in den Gegensatz der Freude, der Leichtigkeit des Herzens, das Gefühl erhöhter Tätigkeit und rechter Stellung zu Gott. Die Sünden scheinen dann mit einemmal vergeben zu sein. Bald herrscht das Entrinnen aus der Sünde vor, bald die geistige Erleichterung. Dem Inhalt nach erscheint in der Bekehrung das Aufgeben des Widerstrebens Gott gegenüber, der eigene Entschluß zum neuen Leben, das Gefühl der Hilfe Gottes, eine geistige Erleichterung, die scheinbar ohne Ursache eintritt. — *James*: Häufig ist die Überzeugung, gerettet zu sein, das Gefühl, Wahrheiten zu erkennen, die man nie verstand. Die Welt scheint bisweilen verändert, schöner, wie neu; am meisten charakteristisch ist die Glücksekstase. — Die Nachperiode ist in vielem der Vorperiode entgegengesetzt: das Gefühl eines neuen Lebens, Kind Gottes zu sein, Freude und Friede. Das Pflichtbewußtsein tritt auf: Selbstverleugnung, Selbstaufopferung, Arbeiten für andere, Liebe zu Gott. — Daß die Bekehrung manchmal vorübergehend ist, spricht nicht gegen ihre Bedeutung. Menschen können von jeder Höhe wieder herabfallen. In *Starbucks* Fällen trat bloß bei 6% nachher Abfall vom Glauben ein.

3. Die Frage nach der Ursache der Bekehrung. Von den Bekehrten selbst wird der Vorgang häufig auf direktes Eingreifen Gottes bezogen. Die Psychologie ist anderseits geneigt, darin einen natürlichen Vorgang zu sehen. Mit Recht bemerkt *James*, daß das letztere ein indirektes Eingreifen Gottes nicht ausschließt, indem Gott das natürliche Mittel benutzen kann, wie es ja zweifellos auch in andern Dingen geschieht. Unsere Sache kann es bloß sein, die rein psychologischen Gründe kennenzulernen, die für die beiden Möglichkeiten vorgeführt werden, während die Würdigung der religiösen Gründe und die Gesamtentscheidung der Religionswissenschaft zusteht.

Pacheu erscheint es schwierig, bei den gewöhnlichen religiösen Erscheinungen das Eingreifen einer äußern Ursache zu beweisen, wenigstens andern gegenüber; bei den plötzlichen Bekehrungen liege die Sache anders: da müßte eine natürliche Erklärung zeigen, daß die unterbewußte Tätigkeit etwas so Geordnetes hervorbringen könne. — *James* macht auf die allgemeinere Tatsache der Charakterveränderung aufmerksam; die Entscheidung kommt dabei allmählich oder plötzlich, durch Änderung der Gefühle, durch neue Einsichten usw.; es kommt auch eine Entwicklung von Religion zu Unglaube vor; es kann eine neue Leidenschaft hereinbrechen, wie Liebe, Ehrgeiz, Rache. Das Gemeinsame dieser Veränderungen mit der religiösen Bekehrung liegt darin, daß nach einer Periode von Sturm und Drang Festigkeit, Gleichgewicht auftritt. So hatte ein Verschwender zunächst alles durchgebracht, betrachtete dann lange sein ehemaliges Besitztum und kam zum festen Entschluß, Geld um jeden Preis zu verdienen; wirklich kam er durch unermüdliche Arbeit zu großem Vermögen. Eine Überzeugung kann durch gegenteilige Erfahrungen geschwächt werden und doch noch äußerlich aufrechtstehen; eine neue Erfahrung, ein plötzlicher emotionaler Stoß kann dann den Zusammensturz herbeiführen; auch können solche Einflüsse halbbewußt wirken. *Starbuck* zeigte auch statistisch, daß die Bekehrungen dem religiösen Wachstum ohne Bekehrung eng verwandt sind; Alter, Äußerungen, Endergebnis sind dieselben. Er verweist weiter auf die plötzlichen wissenschaftlichen Einfälle; darauf, daß der Widerwille gegen jemand sich plötzlich in Liebe verwandeln kann. Er schließt aus allem, daß es sich um rein natürliche Prozesse handelt; nur daß hier mehr geleistet wird; die Bekehrung bricht z. B. nicht eine einzelne Gewohnheit, sondern ein ganzes Bündel Gewohnheiten; es liegt darin ein Erwachen nicht zu einer einzelnen

Wahrheit, sondern zu einer Welt neuer geistiger Einsicht. *Coe* verglich bei 77 Bekehrten ihre hypnotische Empfänglichkeit, ihre Schlummerbilder, sonderbaren Triebe, und fand das alles besonders häufig mit plötzlicher Bekehrung verbunden. Wo das fehle, werde wohl eher ein Wachstum neuer Gewohnheiten als eine plötzliche Bekehrung vorkommen.

Weingärtner erscheint die Erklärung aus dem Unterbewußtsein ungenügend, da sich die Bekehrung auf die verstandesmäßige Erkenntnis von der Verehrungswürdigkeit Gottes stütze. Es sei unverständlich, ganze Weltanschauungen im Physiologischen unbewußt reifen zu lassen, wie das *Starbuck* tut. Gewiß kann es vorkommen, daß unbewußt vorbereitende Erlebnisse vorausgegangen sind und dann nur noch ein kräftiges Motiv zu kommen braucht, um das unerwartete Wunder herbeizuführen. — Hier ist die Verwerfung der rein physiologischen Erklärung sicher berechtigt. Im übrigen gibt *Weingärtner* das Wesentliche der natürlichen Erklärungen selbst zu; bei derartigen Fällen nämlich, wie sie *Starbuck* allein im Auge hat, war die Bekehrung in ihrem intellektuellen Gehalt längst vorbereitet. Es braucht nur noch die entscheidende freudige Zustimmung. Daß dafür eine gewaltige Gefühlsentwicklung zum festen Entschluß führen kann, ist durch manche Vergleichsfälle auf andern Gebieten wahrscheinlich gemacht. — Etwas anderes würde natürlich vorliegen, wenn bei einer Bekehrung die bisher in keiner Weise geahnte Wahrheit einer neuen Religion zur felsenfesten Überzeugung erwacht oder gar wirklich völlig neue Elemente in der religiösen Erfahrung auftreten. Wir kommen auf diesen Punkt bei der Besprechung der mystischen Erlebnisse zurück.

§ 5. Die Frage der Entwicklung der Religion in der Geschichte der Menschheit.

Literatur. *Tylor*, Die Anfänge der Kultur, deutsch 1873. — *Andrew Lang*, The making of religion, 1898. — *W. Schmidt*, Der Ursprung der Gottesidee I, 1912. — *E. Durkheim*, Les formes élémentaires de la vie religieuse usw., 1912. — *Wundt*, Völkerpsychologie VI, ²1915. — *Wobbermin*, Die Frage nach den Anfängen der Religion, in ZAngPs 9 (1915) 333 ff. — Daneben verschiedene Abhandlungen aus Semaine d'ethnologie religieuse, Löwen 1912 (kurz bezeichnet als *Sem*), und Recherches de science religieuse (kurz *Rech*).

1. Der Animismus. a) Der allgemeine Gang der Kultur. Die Frage war lange, wie man sich die Naturvölker zu denken habe, ob als Vorstufe oder als Entartung der Kulturvölker. Für ersteres sprachen die prähistorischen Funde von *de Perthes* 1859. Verglich man diese Kultur mit der der Naturvölker, so fand sich eine große Übereinstimmung, so daß die Lücken beider Kulturen sich gegenseitig erklärten. Da nun in den europäischen Ländern die entdeckte primitive Kultur der höheren der historischen Zeit vorangegangen war, lag der Schluß nahe, daß auch die gleichartige der Naturvölker nur ein Stehenbleiben, nicht ein Herabsinken von höherer Stufe sei.

Für das allmähliche Ansteigen der Kultur können wir weiter den allmählichen Verlauf in historischer Zeit geltend machen. Demgegenüber nahm die Entartungstheorie an, daß der Anfang der Menschheit einen halbzivilisierten Zustand bedeutete, von wo der Weg teilweise in die Höhe, teilweise abwärts zu den Wilden ging. Für einen Rückschritt beruft man sich auf die Überlieferung eines goldenen Zeitalters; ebenso auf einige Beobachtungen. So existierten im 16. und 17. Jahrhundert einst mächtige Negerreiche. In Südafrika findet man Ruinen von Bauten, die eine höhere Kultur verraten. — Nach *Tylor* spricht trotzdem das meiste für ein Überwiegen des Fortschrittes. Ganz allgemein geht dem Metallzeitalter der Menschheit ein Steinzeitalter voraus, auch dort, wo die Kultur sehr alt ist, wie in Ägypten, Kleinasien, China, Indien. Über das 5. Jahrtausend v. Chr. geht das

erste Auftreten wirklicher Kultur nicht zurück. Alles davor gehört nach den Angaben der heutigen Forschung primitiven Zuständen an, wie wir sie jetzt bei Naturvölkern finden.

Die Behauptung *Lubbocks* von den Völkern ohne Religion wurde von allen bedeutenden Forschern immer wieder verworfen. Die älteren Behauptungen beruhten nach *Tylor* zum Teil darauf, daß die Forscher nichts als Religion anerkannten, was nicht der Theologie der höheren Rassen entsprach, ähnlich wie oft auch sonst Andersgläubige als Atheisten bezeichnet worden sind. Andere Reisende waren ungenügend unterrichtet. Die Berichterstattung ist in diesem Punkt schwierig. *Preuß*: Ein Eingeborener kann nicht leicht seinen religiösen Glauben auseinandersetzen; seine Religion kann vielmehr bloß aus einer Mosaik von Nachrichten und vielen Beobachtungen erschlossen werden.

b) Der Tylorsche Animismus. Nach *Tylor* ist das Minimum, das man Religion nennen kann und das sich in der Tat überall findet, der Glaube an geistige Wesen: deshalb „Animismus". Er reicht von den niedersten Stämmen bis in die Zivilisation hinein. Die Geisterlehre kann sich weiter entwickeln bis zur Annahme von Gottheiten, die Verehrung finden. Das moralische Element, das uns in der Religion wesentlich erscheint, ist bei den niederen Rassen noch kaum vertreten.

Im einzelnen: Auf der niedersten Stufe besteht der Begriff einer Geisterseele, die im Leib das Leben des Menschen bedingt und außerhalb des Leibes in Träumen und Visionen erscheint. Durch eine natürliche Erweiterung der Theorie erhalten dann auch die Tiere Seelen, darauf Pflanzen und leblose Dinge. Die Lehre von einem zukünftigen Leben, die daraus folgt, ist eines der allgemeinsten und wesentlichsten Elemente der Religion der niedersten Rassen. Dagegen erscheint die Vergeltungslehre, daß die Seligkeit von der Erfüllung religiöser Vorschriften abhängt, erst bei höheren Stufen der Wilden; und erst die höheren Kulturstufen zeigen klar die sittliche Vergeltung, so die Hindus, Griechen, Römer. Auch wird erst bei ihnen die Vergeltung zum wirklich leitenden Motiv im Leben; das Leben tritt da vor dem Jenseits zurück. Die Weiterentwicklung geht dann etwa so: durch den Ahnenkult kommt man zum Begriff reiner Geister, die nach Belieben Körper in Besitz nehmen können. Die reinen Geister werden auf die Natur übertragen, in der Naturverehrung. Daraus entwickelt sich der höhere Polytheismus, die Götter des Himmels, der Gestirne, des Sturmes. Der Monotheismus, der bei Wilden nicht vorkommt, entsteht durch Erhöhung eines Gottes, durch Annahme einer Weltseele usw.

Durkheim wendet ein: Das Wandern der Seele im Traum würde das Sehen der Vergangenheit nicht erklären, das doch auch im Traume vorkommt. In Wirklichkeit unterscheidet der Primitive gewöhnliche Träume sehr wohl von religiösen, muß also die Religion anderswoher haben. Wenn Kinder Dinge anreden, halten sie diese nicht wirklich für belebt, wie auch der zornige Erwachsene nicht, der bisweilen dasselbe tut. Daß die Religion mit allen ihren wichtigen Folgen auf Halluzinationen beruhe, ist nicht glaublich. Auch ist die Entwicklung des Geisterbegriffes noch keine Religion, wie *Lagrange* mit Recht betont. Ebenso ist es unrichtig, daß dieser Begriff nur irrig aus Erfahrungen, wie Schlaf und Tod, gebildet sei. Die Überlegenheit des Menschen ist auch direkt in seinem innern Leben zu beobachten.

2. Verwandte Systeme.

a) Der Präanimismus setzt vor den Animismus die Zauberei. So *Frazer, Marret, Preuß, Vierkandt*. Im allgemeinen nehmen die Zaubertheorien an, der Mensch habe zuerst an eine unpersönliche Zauberkraft geglaubt. Das höchste Wesen sei dann die Vereinigung sämtlicher Zauberkräfte auf ein einziges persönliches Wesen. *C. Read* (BrJPs 7, 166 ff.): Der Talisman hat magische Eigenschaften, wie der Speer natürliche hat; sie bleiben aber Eigenschaften des Talismans selbst. Dasselbe gilt von den Zaubersprüchen, die jeder verwenden kann,

der sie kennt. Nach einer zunächst vergeblichen Jagd bringt etwa ein Zufall Glück. Dann wird das, was erfolglose und erfolgreiche Jagd unterschied, als die Ursache des Glückes betrachtet und nachgemacht. Man sieht nicht, wie es wirkt, aber man will nicht das Wagnis auf sich nehmen, es zu unterlassen. Mit der Entwicklung des Animismus wird später die Wirkung der Zauberei immer mehr auf die Geister übertragen.

Nach *Bouvier* (Sem 129 f.) glaubt der Zauberer eine höhere Macht zu unterjochen, im Gegensatz zur demütigen Unterwerfung in der Religion. Die magische Kraft scheint auch nicht notwendig als persönliche gedacht zu werden, und vor allem vernachlässigt sie das moralische Element. Das Bewußtsein des Zauberers ist das der stolzen Selbstgenügsamkeit, der Anmaßung, eine ähnliche Macht auszuüben wie die höheren Mächte.

b) *Durkheim* sieht die älteste Religion im australischen Totemismus. Das Wesentliche ist bei ihm die Annahme heiliger Dinge; solche sind Steine oder Hölzer, auf denen das Totem (das Tier, dessen Name der Stamm t ägt und dem sich alle seine Glieder verwandt fühlen) gezeichnet ist; ihnen schreibt man geheimnisvolle Eigenschaften, wie Hilfe gegen Krankheiten, zu. Die wahre, wenn auch den Primitiven unbekannte Grundlage dieser Macht ist nach *Durkheim* nichts anderes als die Gesellschaft, die alles in sich hat, was die Empfindung des Göttlichen wecken kann. Sie ist etwas Höheres, von dem jeder abhängt, fordert beständig Opfer, flößt Achtung ein. Wie die Fahne dem Soldaten das Vaterland vertritt, so daß er sie mit seinem Leben verteidigt, so ist auch das Bild des Totems das Symbol jener geheimnisvollen Macht.

Durkheims Anschauungen über die Wirksamkeit der Gesellschaft bekommen ihren vollen Hintergrund, zugleich aber auch ihre Widerlegung, wenn man die viel weitergehenden Wirkungen ins Auge faßt, die er ihr im ganzen intellektuellen Leben zuschreibt. So soll die Allgemeinheit des Begriffes darauf beruhen, daß er aus der Gesellschaft stammt, von ihr in langen Generationen ausgearbeitet wurde; die Kategorien seien alle der Gesellschaft abgelesen, der Begriff der Gattung von der sozialen Gruppe, der Zeitbegriff von ihrem Leben; das Prinzip des Widerspruchs habe nicht immer geherrscht, sondern sei erst später den Gliedern der Gruppe aufgezwungen worden. — Man braucht sicher von der Bedeutung der Überlieferung für das intellektuelle Leben nicht gering zu denken, ohne deshalb in derartige philosophisch unmögliche Folgerungen einzustimmen.

c) Beurteilung. Der Hauptmangel der animistischen Theorien ist ihr aprioristischer Charakter. Es wird nicht versucht, die wirkliche geschichtliche Folge zu ermitteln, was zur Zeit *Tylors* freilich noch kaum möglich war, sondern alle Tatsachen, wo immer man sie findet, werden nach einer einzigen Linie steigender Vollkommenheit geordnet und diese Ordnung als die geschichtliche angesehen. *A. Lang*: Unter Gott versteht ein gewöhnlicher Mensch ein erstes ewiges Wesen, welches Schöpfer aller Dinge, Vater und Freund der Menschen, unsichtbar, allwissend, Richter und Wächter des Sittengesetzes ist. Die Behauptung, daß kaum ein wilder Stamm monotheistisch sei, entspricht nicht den Tatsachen. Bei vielen niederen Völkern findet man, daß sie unsern Gott als den ihrigen wiedererkennen. *Livingstone* sagt, es sei nicht nötig, auch dem niedersten Neger von dem Dasein Gottes oder eines zukünftigen Lebens zu sprechen, da das allgemein anerkannt sei. Nichts, sagt er, was wir Sünde nennen, erscheint ihnen anders, außer der Polygamie.

Der Totem wird nicht als etwas Göttliches betrachtet, sondern als Freund oder Verwandter; so urteilt ausdrücklich der Hauptkenner *Frazer*, der seine frühere gegenteilige Ansicht in diesem Punkt zurücknimmt. — Weiter zeigen die ältesten bekannten Religionen in Indien und Ägypten in ihren Anfängen nicht die behauptete Mischung von Religion und Magie, sondern eine sorgfältige Trennung beider. Schon von alten Schriftstellern wird die Magie als Abirrung menschlichen Verlangens gefaßt, alles zu kennen und zu versuchen. Jedes zufällige Ereignis wird dann leicht als übernatürliche Antwort angesehen; daher die Idee der magischen, d. h. anomalen Kausalität. Die Religion ist an diese Voraussetzung nicht gebunden, da für sie die normalen Zusammenhänge genügen, die die Begriffe von Ursache, Ziel,

Person anzuwenden erlauben. Soweit die Geschichte zurückreicht, sehen wir Magie und Religion nur nebeneinander, wie Unkraut und Weizen (*Bouvier*, Sem 129 ff.).

3. Das System des ursprünglichen Monotheismus.

a) *A. Lang* gehörte einst selbst zur *Tylor*schen Schule; aber die Erforschung der Tatsachen zwang ihn schließlich zur Änderung seiner Ansichten. Eine ganze Reihe der niedersten Völker zeigte nämlich bei näherer Bekanntschaft nicht den von der Theorie vorgeschriebenen Geisterglauben, sondern einen sittlichen Monotheismus.

Bei den Feuerländern besteht der Glaube, daß ein großer Mann beständig durch die Welt wandert, der jedes Wort und jede Handlung bemerkt und dementsprechend handelt; also ein Wesen, das für das Sittliche eintritt. — Am tiefsten in der Kultur stehen wohl die Südostaustralier, nämlich auf der Jagd- und Sammelstufe. Genaue Berichte über ihre religiösen Vorstellungen können nur die Männer geben, die die Stammesweihe empfangen haben, die aber bei Todesstrafe nichts mitteilen dürfen. *Howitt* hatte ihr Vertrauen erlangt, so daß er schließlich die Erlaubnis zur Teilnahme an den geheimen Riten mehrerer Stämme erhielt. Sie glauben allerdings an Geister, verehren dieselben aber nicht, ebensowenig Naturgegenstände. Dagegen herrscht deutlich der Glaube an ein höchstes Wesen: dieses ist gütig, Anordner und Wächter des Sittengesetzes für dieses und das jenseitige Leben. Bei der Stammesweihe werden die geheimsten Mitteilungen über das höchste Wesen gegeben. Daß diese Ideen nicht von Weißen stammen, zeigt gut die Antwort eines Australiers: dann müßten ja auch die Kinder und Frauen es wissen. Jeder Jüngling wird von einem der Älteren unterrichtet, „so gütig, väterlich, eindrucksvoll, daß es zu Tränen rührt“. Bei den Kurnai heißen die Moralgesetze: den Alten gehorchen, alles mit den Freunden teilen, friedlich mit ihnen leben, sich nicht mit Mädchen oder verheirateten Frauen einlassen, die Speisegesetze befolgen. Ähnliches gilt von den Andamanesen, einem Negritostamm. Sie kennen keine Verehrung der Ahnengeister oder Naturgewalten; dagegen erkennen sie ein höchstes Wesen an, nicht geboren und unsterblich. Dieses hat alles erschaffen, kennt die Gedanken der Menschen, wird durch Unrecht und Sünde erzürnt. Die Furcht vor dem kommenden Gericht soll in einem gewissen Grade ihr Verhalten in diesem Leben regeln.

Weitere Zeugnisse liefern die zentralafrikanischen Bantustämme. Schon *Mungo Park* urteilte über Afrika: Der Glaube an Gott und ein künftiges Leben mit Belohnung und Strafe ist allgemein. Daneben werden freilich untergeordnete Geister angenommen, die mit Zauber zu beeinflussen sind. Auch bei den nordamerikanischen Indianern ist aus den ältesten Berichten der Glaube an einen ewigen Gott bezeugt, der die Menschen nach ihren Werken richtet. Ebenso neuestens *Leroy* (Sem 151 ff.).

b) Die Gesamtheit solcher Zeugnisse führt *Lang* zu seiner Theorie: Es ist Tatsache, daß bei den niedersten Wilden der Glaube an ein mächtiges, gütiges, schöpferisches und sittliches Wesen besteht; dasselbe verlangt vom Menschen Tugenden, wie Wahrhaftigkeit, Uneigennützigkeit. Keuschheit. Man sieht nicht, wie das aus dem Glauben an Geister abzuleiten ist. Es ist ferner Tatsache, daß das höchste Wesen bei höherstehenden Wilden eher vernachlässigt wird; statt seiner wird den Geistern Verehrung zuteil. Bei noch höheren Völkern finden sich grausame Götter. Danach muß man sagen, daß in diesem Punkt eine Degeneration besteht von den Australiern bis hinauf zu den Azteken oder dem alten Griechenland. Der Animismus ist eben in vielem bequemer. Ein moralischer Schöpfer ist nicht durch Geschenke zu be-

stechen, durch Liebeszauber zu bezwingen; anders ist es mit Geistern, die Nahrung brauchen und Zauber fürchten. — Die Entstehung des Gottesbegriffes selbst denkt sich *Lang* so, daß der Mensch, der den Ursachenbegriff hat, ihn auf alle Dinge anwendet und diesem Wesen sittliche Eigenschaften zuerkennt. Die mythologischen Erklärungen sind eine spätere Durchgangsperiode: da kommt die Beseelung aller Dinge, der Glaube, daß alle Dinge intelligent sind und dem gehorchen, der ihnen zu befehlen versteht, die Zauberei, die Furcht vor der Macht der Verstorbenen. All das läßt sich durch den Animismus gut erklären.

c) Beurteilungen der *Lang*schen Theorie. Neuestens findet die Ansicht von *Lang* immer mehr Anerkennung. *Strachan*: Die fortschreitende Untersuchung der primitivsten Rassen weist darauf hin, daß neben den lächerlichsten Mythen regelmäßig ein hoher Begriff, wenn auch verschwommen, von einem guten Wesen besteht, das der Ursprung aller Dinge ist, der unsterbliche Wächter des moralischen Verhaltens aller Menschen. Ähnlich *Littmann* u. a. — *W. Schmidt* hat dann die Anschauungen *Langs* auf neues Material gestützt und auch innerlich vertieft. Trotz der mythologischen Vermischungen bleibt bei den Australiern die Einheit Gottes im ganzen unangetastet. Die heutigen Wilden sind nicht entartet, sondern auf der Vorstufe der Entwicklung stehen geblieben, weshalb sie uns den frühesten der ethnologischen Forschung erreichbaren Standpunkt der Menschheit zeigen; anderseits entsprechen auf dem religiösen Gebiet die frühesten Anschauungen einem Monotheismus. Der Animismus erweist sich brauchbar für die Ausgestaltung der ursprünglichen Idee Gottes als eines mächtigen sittlichen Wesens zum Begriff des reinen Geistes.

Eine Bestätigung sieht *Schmidt* auch in den Pygmäen, die fast keinen Fetischismus und Ahnenkult kennen; die Magie ist bei ihnen wenig entwickelt, der spezifische Akt ihres Kultes scheint das Opfer der Erstlinge zu sein. Das soziale und moralische Leben ist bei ihnen außergewöhnlich einfach und rein. — Für die Stämme Südostaustraliens wird die Ansicht *Schmidts* auch von *Thomas* als die wahrscheinlichere bezeichnet. *Huby* (Rech 8, 327 ff.): Der Glaube an das höchste Wesen ist dem menschlichen Verstand so leicht zugänglich, daß ein anfänglicher Monotheismus sehr wahrscheinlich ist. *J. Fräßle* (Negerpsyche, 1926): Ein Häuptling der Lohalineger sagt, Gott schaue nur auf die innere Schönheit: ob man Schlechtes getan, geraubt, getötet, gelogen, das Wohl seiner Untertanen vernachlässigt habe: darum sei das Sterben zu fürchten. Die Neger erkennen Gott als Schöpfer und Herrn an, als Ursprung und Ziel der Menschen, Vergelter von Gut und Böse. Bei allgemeiner Not wird gebetet, um Kinder, um Fische. Als sie von den Europäern massenhaft vertilgt wurden, schrie das verzweifelte Volk auf unter Tränen. mit heiserer Stimme: Herr aller Kräfte, höre uns, komm selber, uns zu retten! *Oesterreich*: Man hat den ethischen personalen Monotheismus aus evolutionistischen Gründen angezweifelt. Aber den sich häufenden Zeugnissen zuverlässiger Forscher gegenüber ist ein Zweifel jetzt nicht mehr zulässig. — *K. Th. Preuß* (Anthropos 23, 1928, 464 ff.) gibt *Schmidt* ausdrücklich zu: Sicher geht die Verehrung des höchsten Wesens bis in die Urkulturkreise zurück und ist dort weit verbreitet. Nur ist die Allgemeinheit dieser Verehrung und des Kultes durch Gebet und Opfer noch nicht festgestellt. Die Natur der Hochgötter als Urheber, Erhalter, ethischer Kult- und Kulturbringer erscheint mir (d. h. *Preuß*) dagegen auf den Urstufen wie auch im weiteren Verlauf unbestritten. Der Glaube ist monotheistisch zu nennen. weil Nebengötter dem höchsten Gott untergeordnet sind.

§ 6. Heiligkeit und Mystik.

Literatur. *H. Joly*, Psychologie des saints, [3]1898. — *Mutz*, Christliche Aszetik. 1904. — *Jos. Zahn*, Einführung in die christliche Mystik, 1908. — *A. Hamon*, Ascétisme, in Dictionnaire apologétique von d'Alès 1 (1911) 293 ff. — *Rademacher*, Das Seelenleben der Heiligen, 1916. — Daneben *James*, The varieties of religious experience. [13]1907.

1. Wesen und Wert der Heiligkeit.

a) Das Ziel. Die Heiligkeit bedeutet die Vollkommenheit des religiösen Lebens; deshalb gewinnt sie ein verschiedenes Aussehen, je nach der Religion, auf deren Boden sie erwächst. Wir beachten hier vor allem die Heiligen der katholischen Kirche, an die der Sprachgebrauch ja zunächst denkt. Das Wesen der christlichen Heiligkeit ist die Erringung der christlichen Vollkommenheit, das heroische Tugendleben. Man kann nach der Lehre der Kirche in jedem Stand zur höchsten Vollkommenheit gelangen. Freilich vollzieht sich die vollkommene Hingabe an Gott leichter, wenn das Herz von irdischen Sorgen befreit ist, wozu die „evangelischen Räte“ dienen.

b) Das notwendige, aber nur vorbereitende Mittel in diesem Streben ist die Aszese. Aszese bedeutete den Griechen alles, was für einen bestimmten Zweck heranbildet, für den Soldaten, den Athleten, den Philosophen. Es gibt Aszese in allen Religionen. In der christlichen ist ihr Ziel, zur Vereinigung mit Gott durch die Liebe zu führen. Ihre Daseinsberechtigung liegt in dem Widerstreit zwischen den Trieben und der Vernunft. Dazu kam für die Christen die Ermahnung Christi, das Streben, für andere genugzutun, die Befruchtung der apostolischen Arbeit, die man sich so zu verdienen suchte, schließlich die nachahmende Liebe zum leidenden Heiland (*Hamon*). Das Ziel ist nicht manichäischer Haß gegen den Körper, sondern das Streben, die niedere Natur gefügig zu machen, um jeder noch so beschwerlichen Tätigkeit keinen Widerstand entgegenzusetzen (*Mutz*). Allgemein betrachtet, kann eine Aszese nach *James* verschiedene Ursachen haben. Sie mag ein Ausdruck angeborener Strenge sein, die durch zu große Weichlichkeit abgestoßen wird. Sie kann auch auf Liebe zur Reinheit beruhen, die allem Sinnlichen widerstrebt; oder sie wird gefaßt als Opfer Gott gegenüber, als Sühne eigener Sünden. Bei dem Pfarrer von Ars war es ein Liebesopfer, das möglichst vollkommen sein sollte; er wollte nie eine Blume riechen, nie den Durst löschen, nie eine Fliege vertreiben, oder beim Knieen sich anlehnen. Der Gehorsam wird vom Heiligen als höchstes Opfer des Eigenwillens aufgefaßt. Man gehorcht dem Oberen als dem Stellvertreter Gottes. Auch die Bedeutung der Armut ist schon außerhalb der Religion nicht unverständlich. Nur wer kein Privatinteresse hat, kann einem Ideal ungehindert nachgehen (*James*). Zu den Übungen der Aszese gehören die verschiedenen Arten von Strengheiten: Fasten, Wachen, Enthaltsamkeit, Vermeidung von Bequemlichkeit, Peinigung des Körpers. Innerer Art sind die Abtötung des Stolzes in Demut und Gehorsam, die Beherrschung der Phantasie, indem zunächst die sündhaften Gedanken, dann die zu sehr aufregenden, endlich die zerstreuenden und unnötigen Vorstellungen gemieden werden.

c) Als das Wesentlichste in ihrem Leben erschienen den Heiligen nicht Wunder oder außerordentliche Gnaden, sondern die Erwerbung von Tugenden, vor allem Liebe zu Gott, die Grundlage alles übrigen; ferner Reinheit des Herzens und Arbeit im Dienste Gottes. Die starke Sehnsucht nach Vereinigung mit Gott äußert sich in besonderer Übung des Gebets, im Wandel in Gottes Gegenwart, im Opferleben bis zur Hingabe im Martyrium. *James* betont nicht mit Unrecht die grundlegende Seelenhaltung Gott gegenüber. Auch sonst haben tiefe Gefühle eine außerordentliche Macht über das Leben, brechen Leidenschaften mit Leichtigkeit die Hemmnisse, die für gewöhnliche Menschen unüberwindlich sind. Dasselbe gilt von der religiösen Begeisterung, die in der Heiligkeit liegt. Unglück wird ertragen, weil es Gottes Wille ist. Schon aus der Annahme der Vaterschaft Gottes erklärt sich die große Nächstenliebe. Der Gipfel davon ist die Feindesliebe, die Selbstaufopferung für Kranke, Aussätzige usw. Die Stärke der Seele, Geduld und Ergebung ist in der Gegenwart Gottes leicht verständlich (*James*).

d) Große Leistungen setzen große natürliche Fähigkeiten voraus (*Joly*). Klugheit, Kraft, Mäßigkeit sind die natürlichen Voraussetzungen für ein heroisches Tugendleben. Auch fehlt es nicht an Charakterverschiedenheiten bei den Heiligen; solche sind die außerordentliche Milde einer *Katharina von Siena*, der starke, männliche Geist bei *Theresia*, die humoristische Art eines *Philipp Neri*. *Franziskus* ist auch als Heiliger ein Italiener des 13. Jahrhunderts, wie seine Naturfreudigkeit beweist. *Franz von Sales* zeigt die Feinheit des französischen Edelmannes; sein Stil ist mustergültig. Der deutsche Geist zeigt sich im Mittelalter in der Gottesminne eines *Tauler* und *Suso*. Unter den Heiligen finden sich Genies wie *Augustin*, Kampfnaturen wie *Gregor VII.*, Apostel der Nächstenliebe wie *Vinzenz von Paul*. Vom Temperament wird nur das Schlechte abgestreift, der leidenschaftliche Eifer wird zur unverdrossenen Arbeit.

Besonders eigen ist den Heiligen die Stärke der Gefühle. Sie lieben vor allem Gott, aber deshalb auch die Menschen, besonders die Verlassenen. Die Tätigkeit der Heiligen ist das, was auch von der Welt besonders an ihnen geschätzt wird. Mit dem Genie hat der Heilige gemein die Empfänglichkeit für eine große Idee und die Lebhaftigkeit, mit der er die ganze Persönlichkeit dafür einsetzt, die Sicherheit, Weitsichtigkeit, oft die Intuition. Doch ist das Genie als solches intellektuell, während beim Heiligen das Handeln die Hauptsache ist; es herrscht vor allem Außerordentlichkeit des Willenslebens in religiöser Richtung.

e) Der Wert der Heiligkeit. Auch *James* findet: Die besten Früchte des religiösen Lebens sind überhaupt das Beste, was die Geschichte aufzuweisen hat; das Höchste an Nächstenliebe, Vertrauen, Frömmigkeit, Geduld und Tapferkeit stammt daher. (*Zahn*:) Nicht einmal das Einsiedlerleben war absolut antisozial. Die Mönche bildeten Gemeinschaften, übten Gastfreundschaft und Wohltätigkeit gegen Arme. Am unmittelbarsten sozial erwies sich die relative Weltabgeschiedenheit, die mit direktem sozialen Wirken vereinigt war, wie bei *Bernhard*, *Vinzenz von Paul*, dem Pfarrer von Ars, *Don Bosco*.

Übertreibungen könnte man zunächst in der Feindesliebe vermuten, die jedes Unrecht zu ermutigen scheint. Wenn indessen die Welt ganz auf Verteidigung gegen Unrecht eingerichtet wäre, wenn keiner bereit wäre, einem andern zu helfen, ohne erst nachzusehen, ob er es verdiene, so wäre die Welt wesentlich schlimmer daran. Am meisten wird die Aszese der Übertreibung geziehen. Indessen liegt im Heroismus wieder das größte Geheimnis des Lebens verborgen. Die heutige Verehrung des materiellen Luxus endigt in Verweichlichung. Die einzelnen Eigenschaften der Heiligkeit können auch sonst vorkommen, aber die ganze Verbindung folgt aus der Begeisterung für Gott, als aus ihrem Zentrum. Dieses Gefühl gibt der Seele eine Beständigkeit wie sonst nichts. Natürlich ist der von *James* allein beachtete soziale Nutzen für den Heiligen selbst nur eine untergeordnete Rücksicht. Ist die seinem Leben zu Grunde liegende religiöse Überzeugung richtig (was wir hier nicht zu untersuchen haben), so ist es selbstverständlich, daß die Heiligkeit das großartigste Lebensziel für den Heiligen selbst, das erhabenste Vorbild für die Mitwelt bedeutet.

2. Der Sinn der Mystik.

Literatur. *de Maumigny*, Pratique de l'oraison II, [3]1906. — *Delacroix*, Étude d'histoire et de psychologie du mysticisme, 1908. — *Jos. Zahn*, Einführung in die christliche Mystik, 1909. — *Maréchal*, A propos du sentiment de présence chez les profanes

et chez les mystiques, in Rev. d. Quest. scientif. 14 (1908) 527 ff. — *Saudreau,* Des faits extraordinaires de la vie spirituelle, 1908. — *Pacheu,* L'expérience mystique et l'activité subconsciente, 1911. — *A. Poulain,* Des grâces d'oraison, [9]1914. — *Flournoy,* Une mystique moderne, in ArPs (f) 15 (1915) 1 ff.

Das Wesen der Mystik ist die Liebe zu Gott. *Franz von Sales*: Der Gegenstand der Mystik ist eine Unterredung, worin die Seele sich liebreich mit Gott über seine Güte bespricht, um sich mit ihm zu vereinigen. Die sittliche Tätigkeit bildet die Probe auf die Echtheit der Gemütsstimmungen. Gewiß gibt es andere Arten des Mystizismus; so war der Quietismus eines *Molinos* rein passiv. Demgegenüber bedeutet die christliche Mystik der Heiligen, die wir zunächst ins Auge fassen, eine Art Vollendung der Gotteserkenntnis und -liebe. *Poulain* sieht das Wesentliche der mystischen Zustände darin, daß sie durch eigene Anstrengung nicht geleistet werden können, und zwar handle es sich hauptsächlich um die Erkenntnis. Nach *Delacroix* will die Mystik innigste Verbindung, Durchdringung der Seele durch Gott. Das Bewußtsein der Außenwelt und des Ich tritt zurück; um die spontan erscheinende Intuition gruppieren sich Gefühle der Erhebung und Freude; man erfährt die Gegenwart Gottes. — Den Heiligen ist die Vollkommenheit der Tugend der Prüfstein für den Wert der außerordentlichen Erscheinungen, besonders die plötzliche tiefe Veränderung der Seele, die Erfahrung, daß Fehler, gegen die sie vergebens kämpften, wie durch Zauber verschwinden, Tugenden auf einmal da sind. Regelmäßige Erscheinungen des mystischen Lebens sind auch die Prüfungen; sie treten besonders auf als Vorbereitung höherer Gnaden oder auch bei Versuchung zu ungeordneter Selbstschätzung. In solchen Zeiten erscheint wohl die Verzeihung der Sünden nicht mehr sicher, die Bekehrung nicht aufrichtig, Lockungen zu Sünden treten auf. Dazu kommen äußere Prüfungen, wie Krankheit, Verfolgung, Verkennung. Der Gegensatz dazu sind die Tröstungen; die Freude steigt mit der Intensität des Strebens, der Sicherheit des Besitzes. Die Quelle der Tröstungen ist das Bewußtsein der Nähe Gottes, die Freude über die Arbeit für Gott und den Nächsten.

3. Die Tatsachen des mystischen Lebens.

a) Das Zentrum der mystischen Zustände ist die Beschauung. *de Maumigny*: Beschauung ist kein Schlußfolgern oder Erfassen von Einzelheiten nacheinander, sondern eine Wahrnehmung des Ganzen auf einmal; dabei bleibt der Blick auf Gott dunkel. Man sieht ihn unbegreiflich und doch in höherer Weise als im gewöhnlichen Erkennen. Wesentlich ist die Liebe; ohne überwältigende Liebe besteht keine Beschauung. Die Beschauung ist ein einfacher und liebender Blick auf Gott, worin die Seele von Bewunderung und Liebe eingenommen ihn erlebt und in tiefem Frieden Glückseligkeit genießt.

Nach der eingehenden Untersuchung *Poulains* besteht im mystischen Zustand eine intellektuelle Erfahrung Gottes. Die Seele glaubt, Gott zu fühlen: sie erlebt, was sie vorher nur durch den Glauben wußte, daß sie von Gott gesehen und geliebt wird; der begleitende Friede und die Süßigkeit überzeugen von Gottes Gegenwart. Es besteht der Eindruck des Versenktseins in Gott. Wenn christliche Mystiker von Passivität sprechen, wollen sie nicht jede Geistestätigkeit leugnen, ohne die ein Gebet nicht denkbar wäre, sondern sie wollen nur aussagen, daß gegenüber der Tätigkeit Gottes die menschliche Mitwirkung ganz zurücktritt. Überraschend ist anfangs die Dunkelheit, da man bestimmte Erkenntnisse erwartet hätte; daher die große Schwierigkeit für den Mystiker, den Zustand zu beschreiben. Die Beschauung drängt zu den verschiedenen Tugenden; Liebe, Demut, Hingabe nehmen zu; aus der Liebe Gottes folgt Haß der Sünde, Abwendung von allem, was nicht Gott ist. Die Veränderung kann fast plötzlich sein, indem Fehler, die bisher allen Versuchen widerstanden haben, mit dem höheren Gebet auf einmal verschwinden. Die Seele vergißt in der Entrücktheit alles Irdische, kann nicht über sich selbst nachdenken (*Poulain*).

b) Verschiedenheiten in der Auffassung der Beschauung. *Maréchal*: Negative Eigenschaften der Beschauung sind das Fehlen des Schließens, der Bilder, der Verschiedenheit von Ich und Nicht-Ich. Das berichten schon die neuplatonischen Mystiker, sowie die Hindus, die Mohammedaner, die profane Mystik. Auch nach *Theresia* haben die Seelenfähigkeiten, Verstand, Wille und Phantasie, dann keine Tätigkeit mehr. Wie ist dieser subjektive Eindruck zu erklären? Nach *Delacroix* ist er eine Illusion, ähnlich wie beim scheinbaren Fehlen des Ichs in der Konzentration. Die Beschauung enthält eine starke Anziehung zu Gott durch die Liebe, ein Wissen darum, sehr schwache Bilder usw. Indessen bezeugen die christlichen Mystiker häufig, daß die sogenannte „erworbene“ Beschauung, auch die höchste, von der Vereinigung von Grund aus verschieden sei. — Andere redeten gar von völligem Fehlen des Bewußtseins, von dem „erlebten Nichts“; natürlich müßte dann Amnesie bestehen, was die Beschreibungen der Mystiker durchaus leugnen. Nach den Mystikern ist die Anschauung keine Deutung, sondern Erlebnis. Gott liefert den Gegenstand zur Bewunderung und Betätigung, in einer kurzen Zeit mehr, als man in Jahren eigener Tätigkeit erwerben könnte; es ist eine Vereinigung mit Gott, eine unmittelbare Berührung, eine klarere Wahrnehmung als die der Augen. Es ist eine Kenntnis des Wesens und der Eigenschaften Gottes, an die man sich später erinnert wie von ferne, die man nicht aussprechen kann. Dem entsprechend sieht *Maréchal* in der Beschauung eine unmittelbare Anschauung Gottes ohne Mitwirkung der Sinne, eine übernatürliche Erscheinung. Es sei denkbar, daß eine solche Gnade auch nichtchristlichen Aszeten zuteil werde, die Gott ernstlich suchen. — Andere, auch katholische Forscher sehen dagegen in der Beschauung nur ein intensives Wachstum der gewöhnlichen seelischen Leistungen. — *Saudreau* leugnet, daß man von einer Wahrnehmung des göttlichen Wesens reden könne; es handle sich um eine, wenn auch vollkommenere, so doch immer nur begriffliche Erkenntnis Gottes, dessen Gegenwart aus dem Zustand erschlossen wird. Die Aussprüche, die von Berühren, Sehen Gottes, experimentaler Erkenntnis Gottes sprechen, seien nur Metaphern. — Das Gemeinsame in den verschiedenen Beschreibungen der Mystiker ist etwa Folgendes: Jenseits des einfachen Gebetes, bei dem die Seele sich in Gott gefällt, kommen kurze Momente, in denen das Gefühl besteht, in unmittelbare Berührung mit Gott zu treten, ohne Bild und ohne Schluß. Diese fast unmittelbare Wahrnehmung Gottes ist unaussprechlich, am ehesten noch mit einer Sinneswahrnehmung zu vergleichen. Die entstehende Erkenntnis ist arm an Einzelheiten, lehrt fast nie neue Dinge; sie ist eher die Versicherung einer lebenden Realität; der affektive Reichtum, die Kraft des Eindringens ist unvergleichlich. Die Grundlage der Beschauung besteht in diesem einzigen Akt, der allerdings Vorstufen und Entwicklungen zuläßt.

Die Angabe der rein intellektuellen Erkenntnisse ohne alle Bilder kann freilich angegriffen werden. Auch der Theologe *Suarez* sagt, daß keine Erfahrung entscheiden kann, daß die Seele in einer solchen Beschauung von jedem Bild unabhängig sei. *Pacheu* sieht in dem Schauen Gottes vor allem das affektive Element, die Vereinigung durch die Liebe. Nach *Suarez* sucht die Mystik nicht die Vertiefung der Erkenntnis, sondern die Vereinigung in der Liebe.

c) Die Arten und Stufen der Beschauung. Vorstufen sind gewisse Abarten des gewöhnlichen Gebetes. Im „affektiven Gebet“ überwiegen die Affekte immer mehr über die Überlegungen; im „Gebet der Einfachheit“ kehrt ein Gedanke oder Gefühl immer wieder. Es kann dann eine Wahrheit, ein Wort, eine Vorstellung, ein einfaches Gefühl der Gegenwart Gottes einen durchdringen. So können ja auch Freunde ihre Gegenwart oft lange schweigend genießen, eine Mutter die Gegenwart des Kindes. Die eigentliche Beschauung zergliedert die *hl. Theresia* in vier Stufen; die ersten drei gehen stetig ineinander über; in der ersten Stufe sind die Zerstreuungen noch möglich, in der zweiten ist die Seele vollständig in Anspruch genommen ohne Zerstreuungen, aber die Sinne sind noch tätig; man kann unter Anstrengung mit andern verkehren. In der dritten Stufe, der Ekstase, sind fast alle Mitteilungen der Sinne abgeschnitten, auch die willkürlichen Bewegungen unmöglich. Das Positive ist dabei eine sehr starke Aufmerksamkeit auf einen religiösen Gegenstand, das

Negative, aber Auffallendere die Hemmung der Sinne, wovon die „Entrückung“ eben ihren Namen hat. Die Intelligenz ist nach dem Zeugnis der Ekstatischen erhöht. Der vierte Grad endlich ist die umwandelnde Vereinigung, eine fast beständige Vereinigung mit Gott, auch inmitten der Geschäfte. Die Seele hat das Bewußtsein der Mitwirkung Gottes in ihren höheren Tätigkeiten und im Grunde ihres Wesens; Gott macht dadurch die Akte zu den seinigen; es ist eine Art Vergöttlichung, wenn auch die Beschreibungen der Mystiker das bisweilen übertreibend schildern: man denke mit dem ewigen Gedanken Gottes, wolle mit seinem Willen, sei mit Gott eins, was alles nur auf den Anschein geht (*Poulain*).

d) Die andern außergewöhnlichen Zustände spielen in der Ansicht der Mystiker nur eine untergeordnete Rolle. Dazu gehört die schon genannte Ekstase im Sinn der Hemmung der Wahrnehmungen, die Visionen, die Stigmatisation, die Heilungen usw. So ist bei Heiligen öfter eine besondere Art der Herzenskenntnis bezeugt. Von Olier wird berichtet, daß er aus der Ferne bei einem Beichtkinde die Versuchung und ihre Überwindung erkannte. Besonders auffallend sind die Fälle von Herzenskenntnis bei Phil. Neri, der den Beichtkindern öfter ihre vergessenen geheimen Sünden mit den näheren Umständen sagte. Die Stigmatisation kommt nach einer Statistik von *Imbert* bei über 300 Personen vor, darunter 41 Männern; für eine größere Anzahl ist Betrug oder Selbsttäuschung ganz sicher ausgeschlossen. Was die Suggestion an Ähnlichem geleistet hat, ist einstweilen nicht damit vergleichbar.

Die übernatürlichen Stimmen kommen von einem andern, man bildet sie nicht selbst; denn man hört solche Worte auch im Zustand der Zerstreutheit, wo man nichts bilden könnte. Man findet darin Wahrheiten, die man nicht selbst gefunden hätte; die Worte kommen ohne Zusammenhang mit den gegenwärtigen Gedanken und werden lange behalten. Bei den Visionen bemerkt *Theresia* als eigentümlich, daß der Glanz alles überstrahle, was man je gesehen habe oder sich vorstellen könne; auch kommt die Erscheinung blitzschnell. Je nach dem Grade der Klarheit hatte sie den Eindruck, ein Bild oder den Heiland selbst zu sehen. Als Beweis des göttlichen Ursprungs nennt sie die Schönheit des Bildes, die Erhabenheit der Erscheinung, daß wir nicht Herr darüber sind.

Bei den Visionen macht der bloße psychologische Tatbestand (wenn wir von dem Inhalt, wie Voraussagungen usw., absehen) keine wesentliche Schwierigkeit (*Maréchal*). Die mystische Literatur kennt viele Beispiele von Visionen ohne Bilder, die intellektuellen Visionen. So sagt *Alvarez*: Ich sah den Herrn weder mit den Augen des Körpers noch mit der Phantasie; trotzdem fühlte ich ihn und besaß ihn mit größerer Sicherheit als alles Gesehene. — Man könnte das wohl auf Raumvorstellungen zurückführen, besonders da die Mystiker ihre Ausdrücke nur als Metaphern verstanden wissen wollen (*Maréchal*). *Zahn*: Wird die Ekstase als die Ausschaltung der Wahrnehmung gefaßt, so ist sie aus der intensiven Anspannung der übrigen Seelenkräfte zu erklären. Wenn von einer übernatürlichen Ekstase die Rede ist, bezieht sich das eben auf den Inhalt, worauf wir sofort kommen.

4. Zur Frage der Erklärung der mystischen Zustände.

a) Allgemeines. Die Ansicht der Mystiker geht auf einen übernatürlichen Ursprung der Erscheinungen, wenigstens unter gewissen günstigen Umständen. In der Beschauung selbst herrscht volle Sicherheit, daß der Zustand von einer höhern Macht kommt. Später stellen sich Zweifel ein; sie beruhen auf dem Bewußtsein der eigenen Unwürdigkeit, der Möglichkeit von Illusionen, dem Beispiel von solchen, die getäuscht wurden; die Mystiker erwarten deshalb die Entscheidung von einem weisen Führer. Als Gründe, die eine natürliche Erklärung ausschließen, werden genannt (*Scaramelli*): Während eine natürliche Beschauung nur allmählich sich ausbildet, tritt die übernatürliche plötzlich ein; sie ist nicht an die Zeit des Gebetes gebunden, erstreckt sich auch auf andere Gebiete als diejenigen, mit denen die Betrachtung beschäftigt war.

Theresia führt besonders die Wirkungen an: Die Seele wird da in kürzester Zeit über viele wunderbare Dinge belehrt; die Kenntnis Gottes wächst außerordentlich, ebenso die Tugend, so daß die Annahme einer natürlichen Verursachung un-

wahrscheinlich wird. Anderseits fehlt es nicht an natürlichen Vergleichsfällen auf andern Gebieten; so hat man bisweilen ein vertieftes Verständnis einer Maxime, das uns überraschen kann; wir sagen dann: ich habe es nie verstanden wie jetzt. Auch an der genialen Schöpfung wird weiter gearbeitet, selbst neben andern Beschäftigungen. Es scheint da eine Erweiterung des Bewußtseinsfeldes vorzuliegen. Es kann geschehen, daß die ganze Arbeit in vollem Umfang und in allen Einzelheiten mit unerhörter Klarheit einem vor der Seele steht, nicht bloß einen Augenblick, sondern stundenlang. Zeugnisse für die Passivität der Inspiration sind bei Genialen nicht selten, wie wir schon anderswo sahen. Diese erleben sich dann nicht selbst als Schöpfer, sondern nur als Träger der Ideen. Was bei der mystischen Gotteserfahrung den Gedanken nahelegt, mit Gott in unmittelbarer Berührung zu stehen, ist nach *Oesterreich* besonders die Werthöhe des eigenen Zustandes, welche die höchsten Höhen eines außerreligiösen Lebens weit übersteigt.

Munnynck glaubt, die christliche Ekstase könne wesentlich von derselben Art sein wie die natürliche Ekstase, wenn sie auch schließlich zu einer Höhe hinaufsteige, die nicht mehr natürlich sei. Auch *Benedikt XIV.* gibt die Möglichkeit von natürlicher Ekstase und natürlichen Visionen zu. Unter den vorgebrachten Gründen der Mystiker ist nicht durchschlagend, daß die Erleuchtung plötzlich in andere Tätigkeiten hereinbreche, da Ähnliches beim genialen Schaffen vorkommt. Die Hypothese des Betruges anderseits, die beim Spiritismus eine so große Rolle spielt, können wir sofort ausschalten; denn an der subjektiven Wahrhaftigkeit der großen Mystiker, von denen wir hier sprechen, zweifelt heute kein ernster Forscher.

b) Die Erklärung aus dem Pathologischen hat an Ansehen heute stark eingebüßt. Einst stand die Gleichstellung besonders mit der Hysterie auf der Tagesordnung. Das hält auch *Leclère* nicht mehr aufrecht: Im Gegensatz zu den Hysterischen haben die Mystiker geistige und auch körperliche Gesundheit, Stärke des Willens, der Intelligenz, starke Gefühlserregbarkeit. — *Joly*: Die Hysterie zeigt als ihren Charakter Einengung des Bewußtseins, die Identität der Erinnerung ist gestört, es herrscht große Impulsivität, Verdoppelung der Persönlichkeit. Daß ein derartiges Bild nicht auf *Theresia* paßt mit ihrem hohen Verstand, ihrem festen Willen, ihrem hohen Tugendstreben und ihrer Moralität, ist selbstverständlich. Nicht anders urteilt *Delacroix*: Wenn große Mystiker bisweilen neuropathische Züge aufweisen, wie alle außergewöhnlichen Organisationen, so zeigen sie doch daneben eine lebenschaffende Fähigkeit, ein Genie, welches das Wesentliche ausmacht. — Der Wegfall der Wahrnehmungen, die Unbeweglichkeit bei der Ekstase usw. ist nicht geistige Schwäche Hysterischer, deren Aufmerksamkeit schon durch eine Kleinigkeit ausgefüllt wird, sondern die Folge höchster menschlicher Leistung. Das ist einfach die normale Reaktion eines gesunden Organismus auf eine intensive geistige Tätigkeit. Auch fallen die körperlichen Folgen später weg, wenn die Vereinigung mit Gott den höchsten Grad erreicht. Ferner zeigen die Mystiker im Gegensatz zur Hysterie volles geistiges Gleichgewicht. Ihre edle Trauer gleicht der aller großen Geister, die den Kontrast zwischen Ideal und Wirklichkeit erfahren, und hat nichts mit krankhafter Melancholie gemein.

Über die auch heute noch bisweilen wiederholte Herleitung der Religiosität aus erregter Sexualität urteilt *James*: Wenige Begriffe sind unbrauchbarer als dieser. Die Sprache nimmt oft Symbole aus ihr, wie auch andere, die aus der Tätigkeit des Essens genommen sind, z. B. Hunger und Durst nach der Gerechtigkeit. Die Sexualisten behaupten, die Hauptphänomene der Religion, Melancholie und Bekehrung, fallen beide in die Jugendzeit und damit zusammen mit der Entwicklung des sexuellen Lebens. Aber nicht allein das religiöse Leben, sondern das Erwachen des gesamten intelligenten Lebens fällt in die Jugend. Keinem fällt es aber ein, das Interesse für Mechanik, Philosophie usw., das gleichzeitig entspringt, für eine Verirrung des sexuellen Instinktes zu erklären. Um Religiosität zu erklären, muß man den unmittelbaren Inhalt des religiösen Bewußtseins betrachten. Da ist aber alles verschieden: Objekte, Zustände, Fähigkeiten, Akte, es besteht offene Feindschaft und Gegensatz. *Scheler*: Die Mystiker müssen die Schilderung ihrer Liebe in Worten geben, die aus einer Sphäre stammen, in der auch der Alltagsmensch jene Glut der Liebe empfindet, ohne daß deshalb ein ver-

hüllter Geschlechtstrieb vorläge. — Auch *Dumas* bezeugt: Nach eigenen Untersuchungen über die mystische Liebe bei mehreren berühmten Vertretern sind wir überzeugt, daß das organische Gefühl in der Mehrzahl ganz fehlt.

c) Von den natürlichen Erklärungen ist die Theorie des Unterbewußtseins die einzige, die tiefer gedrungen ist; innerhalb gewisser Grenzen wird sie auch von solchen Autoren anerkannt, die eine volle natürliche Erklärung der höchsten mystischen Leistungen nicht für möglich halten. Entwickelt wurde sie von *Myers, Janet, Grasset, James.* Daß sich neben den willkürlichen Tätigkeiten manchmal in uns Vorgänge finden, die intelligent sind und doch ohne unser Wissen und Wollen ablaufen, zeigt die Inspiration des Künstlers; da erscheint das Ergebnis oft als Ende einer Tätigkeit, von der man nichts weiß. *Flournoy* erhielt die Selbstbekenntnisse einer Dame, die mystische Erlebnisse einer gewissen Art häufiger erfuhr. Ein erstes Erlebnis war die Erscheinung eines Freundes; sie hört und sieht ihn nicht, weiß aber, daß er da ist, und hält mit ihm Zwiegespräche; sie kann die Erscheinung nicht nach Belieben hervorrufen. Er macht den Eindruck eines älteren Mannes von moralischer Überlegenheit, der an ihren Vater und andere verehrte Personen erinnert, und schließt die edelsten Seiten ihrer eigenen Natur ein. Später machte die Erscheinung Ekstasen Platz. Alles Existierende verschwand darin. Es bestand der Eindruck wie von etwas Unermeßlichem und doch Persönlichem, das einen einhüllt und durchdringt. Der Eindruck war viel weniger bestimmt als der beim Freund, aber unendlich tiefer; es ist eine Vereinigung mit etwas. In der Ekstase erscheint unaussprechliches Licht und intensive Freude, sich jenseits des Irdischen zu finden. Das erste Verlangen nach dem Aufhören ist, in Anbetung und Schweigen zu versinken.

Am besten hat *Delacroix* die Theorie des Unterbewußtseins durchgeführt. Es handelt sich nicht um eine absichtliche Leistung. Dagegen liegt im Geist der Mystiker wohl ein dunkler Plan, der unbewußt leitet. Sie suchen das Ich und den Eigenwillen zu überwinden, Gott in sich zu verwirklichen. Die Passivität ist das Gefühl des Nichtwissens um die innere Arbeit, daß man über Entstehen und Dauer nicht Meister ist, und daß das Ergebnis die Kräfte übersteigt. Das alles nun erklärt die Annahme einer unterbewußten Tätigkeit, die durch gewisse natürliche Dispositionen unterhalten und durch einen leitenden Mechanismus geregelt wird unter der Leitung der Tradition. Auch beim Genie hat man den zeitlichen Abstand zwischen Vorbereitung und Ergebnis, dasselbe scheinbare Mißverhältnis beider. Ebenso findet der systematische Zusammenhang des ganzen mystischen Lebens in diesem System Berücksichtigung. Die Aufeinanderfolge von Ekstase und praktischer Tätigkeit befriedigt auf die Dauer nicht. Der Mystiker strebt nach einem Zustand des Lebens in Gott, wo das Subjekt nur noch ein Werkzeug Gottes ist. Die Entwicklung vollzieht sich in einem Halbbewußtsein unter der Leitung einer dunklen Idee. Dazu helfen die Aszese und die bleibende vernünftige Kontrolle.

So ansprechend hier manches erscheint, so dürfen aber doch die großen Lücken der Erklärung nicht übersehen werden. Einige Eigenschaften der mystischen Zustände, wie ihre Plötzlichkeit, die Natur der intellektuellen Visionen, werden uns wohl leichter verständlich. Indes lassen die Gesamtheit des Bildes, der überwältigende positive Inhalt der Ekstase, die höchsten Erkenntnisse, die Begeisterung zu dauernder heroischer Tugendleistung, der Endzustand gleichzeitiger, beständiger Beschauung neben höchstem aktivem Leben denn doch alle Vergleichsfälle zu weit hinter sich zurück, als daß man von einer befriedigenden Erklärung reden könnte. Schon *Suarez* hatte einst das entscheidende Moment für den übernatürlichen Eingriff darin gesehen, wenn eine Erkenntnis zustande kommt, die unter den gegebenen Umständen unmöglich vom Menschen aufgebracht werden kann; wenn etwa bei einem Heiden, der nie an Gott dachte, der Gedanke und die Überzeugung vom Schöpfer mit der Sicherheit davon aufträte, verbunden mit den notwendigen Gründen. Dieser Grund behält zweifellos seinen Wert. Bei einer genialen Inspiration bleibt das gewonnene Ergebnis selbst doch leicht verständlich, kann unmittelbar einem andern mitgeteilt werden, der nun dieselbe Erkenntnis besitzt. Die mystischen Erleuchtungen dagegen sind bisweilen über die gewöhnliche Erkenntnis erhaben und entziehen sich einer solchen Mitteilung.

Fassen wir zusammen: Die vorgetragene Theorie erklärt wohl manche Tatsache der Bekehrung, wie früher besprochen. Ebenso mag man zugeben, daß manche Gründe, die den mystischen Schriftstellern einst zwingend erschienen, es nicht mehr sind; so derjenige aus dem unvorbereiteten Auftreten einer Erleuchtung zu ungewohnter Zeit. Aber das klärt uns noch nicht die Gesamtheit der mystischen Erscheinungen auf. Den Mystikern schien bei der Beschauung vor allem der Zustand selbst, nicht bloß seine Verursachung, jenseits aller natürlichen Fähigkeiten zu liegen. Dieser Zustand war andern gegenüber unbeschreibbar, nicht weil er vergessen war, sondern während er gegenwärtig blieb. Er war nicht ein zufällig vorübergehender Einfall, sondern bisweilen andauernd, und erschien als das Höchste, das der Seele zuteil werden konnte, als Grundlage des heiligen Lebens. Die Theorie des Unterbewußtseins erklärt eben nur gewöhnliche Dinge, die auf ungewöhnlichem Wege entstehen, während wir hier vor allem ungewöhnliche Dinge haben. Soll mithin eine psychologische Erklärung geboten werden, so wird sie an diesem Punkt einsetzen müssen.

Viertes Kapitel.

Gesamtpersönlichkeit und ihre Entwicklung.

§ 1. Beschreibung der Persönlichkeit (Psychographie).

Literatur. *Paulhan,* Les caractères, ²1902. — Bericht der Kommission für Psychographie, in ZAngPs 3 (1910) 163 ff. — *Margis,* Das Problem und die Methoden der Psychographie, in ZAngPs 5 (1911) 409 ff. — *A. Lasurski,* Über das Studium der Individualität, 1912. — *C. G. Jung,* Psychologische Typen, 1921. — *H. Rorschach,* Psychodiagnostik, 1921.

1. Das Objekt der Psychographie ist die Einzelpersönlichkeit.

a) Das Wesen der Persönlichkeit. Die Persönlichkeit ist den einen die Summe der Eigenschaften, besonders der Hauptneigungen; andere betonen die Einheit darin, so daß aus einer herrschenden Eigenschaft die übrigen sich erwarten lassen. Die Einheit hebt *Spranger* (Lebensformen) hervor: Das Verstehen der Persönlichkeit besteht in der Auffassung des innern Zusammenhangs im Sein und Tun des Menschen; für ihre Bestimmung leitet man aus den bekannten Eigenschaften einen vorläufigen Gesamteindruck ab, der durch weitere Äußerungen verbessert wird. — Indessen ist die Forderung, daß aus einem Zug alles ableitbar sei, übertrieben. *Lasurski*: Die Persönlichkeit eines Menschen bildet selten ein einheitliches Ganzes, so daß die Äußerungen der Neigungen einander nicht stören. *Vierkandt*: Das naive Denken überschätzt die Einheitlichkeit der Persönlichkeit. *Stern* vereinigt beide Forderungen: Die Persönlichkeit ist Einheit in der Mannigfaltigkeit. Die bloße Beachtung der Einheit leitet leicht die Einzelheiten aus einem konstruierten Schema ab, das durch Einzelzüge widerlegt wird. Anderseits nimmt die bloße Summe der Eigenschaften der persönlichen Einheit ihren Sinn. Die biographische Beschreibung stellt die Einheit voran; sie faßt das ganze Leben als Erfüllung einer innern Sendung. Die wissenschaftliche Beschreibung muß die Mannigfaltigkeit der einzelnen Züge möglichst genau festsetzen, dann aber ihre Stelle und ihren Rang in dem Gesamtaufbau der Persönlichkeit nachweisen. Im Folgenden beschäftigt uns fast einzig die möglichst vollständige Gewinnung der Einzelzüge. — Es geht auf den Mangel der Einheit, wenn die Psychiatrie von pathologischen Abweichungen der Persönlichkeit redet, vom Zerfall der Persönlichkeit in der Paralyse oder von der mangelnden Einheitlichkeit in der Schizophrenie.

b) Die Psychographie ist die Darstellung der Individualität durch die Mannigfaltigkeit der psychischen Leistungen und Eigenschaften. Sie geht nicht von der Einheit aus, wie die Biographie, sondern von der

Mannigfaltigkeit. *Margis* erläutert den Gegensatz beider Beschreibungsarten: Der wahre Biograph muß gründliche Kenntnis aller Quellen besitzen, dann aber eine Versenkung in den Stoff, daß er die wirklichen Vorgänge ahnt. Er fühlt, welche Folgerungen dies oder jenes auf die Entwicklung des Seelenlebens haben müßte. Unwesentliches wird abgestoßen. So bildet sich ihm mit Hilfe eigener Zutaten und eigener Anordnung immer geschlossener und klarer das Bild seines Helden. Das Psychogramm dagegen liefert nur das Rohmaterial für die Biographie, die möglichst vollständige Summe der Eigenschaften.

Zu einem ersten Umriß der zu beschreibenden Persönlichkeit führt schon die klassifizierende Methode: man ordnet die psychischen Fähigkeiten in Klassen nach psychologischen Erwägungen und teilt die Person einer dieser Klassen zu. Ähnliches beabsichtigte schon die alte Temperamentenlehre. Nach *Ribot* sind die wesentlichsten Fähigkeiten des psychischen Lebens Fühlen und Handeln, während die Intelligenz bloß eine oberflächliche Schicht bilde. Aber eine mächtige Intelligenz ist sicher ebenso charakteristisch wie eine Gefühlsanlage. Manche Forscher nahmen als Grundlage die Dreiteilung in Gefühl, Willen und Intelligenz; je nach dem Überwiegen einer Klasse habe man einen verschiedenen Charakter; diese Klassen können dann weitere Teilungen erfahren.

2. Einige Hauptteilungen der seelischen Eigenschaften (des Charakters im weiteren Sinn).

a) *Ribot* faßt Charakter in der engeren Bedeutung der einheitlichen folgerichtigen Willenshaltung; die meisten Menschen gehören zu den Amorphen (die von der Umgebung sich bilden lassen) und den Schwankenden. Den so definierten Charakter teilt er dann in Gattungen, Arten und Abarten. 1. Die Gattungen sind die Sensitiven, d. h. Gemütsmenschen; die Aktiven, zur Tätigkeit Geneigten; die Apathischen, die etwa den Phlegmatischen entsprechen. — 2. Durch Berücksichtigung der Intelligenz entstehen dann die Arten. Die Sensitiven teilen sich dementsprechend in die Bescheidenen, bei denen nur das Gefühl stärker ist, sonst nichts; die Beschaulichen, bei denen Gefühl und Intelligenz stark sind, aber die Energie fehlt; die Emotionellen, wo auch die Tätigkeit stark ist. Ähnlich lassen sich die Aktiven und Apathischen nach der Stärke der Intelligenz weiterteilen. — 3. Die Abarten endlich sind Mischungen der verschiedenen Gattungen. — Alldem stehen die partiellen Charaktere gegenüber, die nur hinsichtlich eines Gebietes sich der Teilung unterwerfen lassen, während sie im übrigen nach der Umgebung sich richten. Endlich verzeichnet er die anormalen Charaktere, die zu verschiedenen Zeiten oder gar gleichzeitig Widersprüche aufweisen.

Sehr häufig findet sich die Dreiteilung in Sensitive (= Affektive der deutschen Ausdrucksweise), Intellektive und Volitive, wie bei *Fouillée*; er fügt eine weitere Teilung hinzu, indem zu jeder Klasse das Viel oder Wenig der beiden andern in einer Einheit vereinigt wird. — Daneben hat die früher genannte Temperamenteneinteilung von *Heymans* den Vorzug, daß sie sich an einem größeren Material als brauchbar erwiesen hat.

b) *Paulhan* gibt eine Reihe voneinander unabhängiger Teilungen an. 1. Es kann sich handeln um die Formen der geistigen Tätigkeit, und zwar in der Aufeinanderfolge verschiedener Triebe. Indem *Paulhan* von der größten Harmonie abwärts geht, kommt er zu Gliedern wie den folgenden: das vollkommene harmonische Gleichgewicht — die Einheitlichkeit der beherrschenden Tendenz — die Selbstbeherrschung — die Impulsiven — die Launischen usw. — 2. Berücksichtigt man die formalen Eigenschaften der einzelnen Tendenz, so kommt man zu Gliedern wie: der verschiedene Reichtum an Elementen — die Abwesenheit jedes störenden Elementes — die Intensität der Tendenz — die Dauer der Tendenzen — die

Fähigkeit, sich anzupassen — die Leichtigkeit des Auftretens der Elemente usw. — 3. Andere Unterscheidungen werden durch die Verschiedenheit der Tendenzen gebildet; eine Teilung, die wir schon früher gebracht haben (II 440). Die Beschreibung des Individuums muß dann nicht bloß für die Hauptneigung, sondern auch für alle untergeordneten die zugehörigen Kategorien bestimmen.

c) Ebenso wurde die Teilung *Jungs* in Extraversion und Introversion bereits kurz erwähnt. Das Denken des Extravertierten geht auf das Objektive, auf die Tatsachen, die Tradition; Interesse und Aufmerksamkeit gehen nach außen. Er bewundert, was alle Welt bewundert; seine moralischen Gesetze decken sich mit den Anforderungen der Allgemeinheit. Dazu gehört Suggestibilität und Mitteilsamkeit; schöne Geselligkeit ist ihm eigen, weniger Kunst, Pflege der Freundschaft. Der Introvertierte zeigt dagegen starke subjektive Neigungen; beim Denken überwiegen die subjektiven Ideen gegenüber den Tatsachen, die leicht vergewaltigt werden. Er ist hartnäckig in Verfolgung seiner Ideen, leicht still, schwer zugänglich. — *Rorschach* ließ zur Feststellung dieser Typen die Versuchspersonen bei 10 Tintenklexen jedesmal angeben, „was das sein könnte". Dann war für die Typen kennzeichnend das Verhältnis zwischen den Angaben von Bewegungen (bei Introversion) und Farben (Extraversion). Der Introvertierte beachtet die Farben wenig, ist produktiv, zeigt Leben nach innen, dauernde Affekte, wenig Anpassung an die Umgebung, schließt sich schwer an, bleibt dann aber treu, ist ungeschickt, weniger beweglich. Der Extravertierte lebt mehr nach außen, ist reproduktiv, hat veränderliche Gefühle; er ist an die Wirklichkeit angepaßt, Allerweltsfreund, beweglich, gewandt. Die Phantasie zum Genießen und Schaffen gehört zum Introvertierten. *Rorschach* fand übrigens seinen Test nicht verläßlich genug für die Anwendung. — *A. Löpfe* (ZAngPs 26, 202 ff.) prüfte mit dem gleichen Test normale Schulkinder. Hier war aus dem Verhältnis von Bewegung und Farbe wenig zu entnehmen, mehr aus der Auffassungsweise und Formschärfe.

d) *O. Selz* (Über die Persönlichkeitstypen, 1924) unterscheidet Idealtypen und empirische Typen. Die Idealtypen leiten aus Grundmerkmalen die Einzelerscheinungen ab. Für die empirischen wird die Korrelation zwischen den verschiedenen Merkmalen nach der Erfahrung bestimmt. Zu den Idealtypen gehört die Teilung von *Dilthey* in die 3 Persönlichkeitstypen: den sinnlichen Menschen, der dem Sinnesgenuß hingegeben ist; den heroischen Menschen, bei dem der Wille vorherrscht; und den kontemplativen Menschen, bei dem das Gefühl vorherrscht, der sich sympathisch in alles einfühlt. Die Typen *Sprangers* wurden bereits früher erwähnt. *Jaspers* unterscheidet die Menschen nach der Beständigkeit der Wertrichtungen, die dem Dasein einen dauernden Halt geben: den Typus des Haltes in traditionellen Gehäusen; dann die Reflexion, die den Halt auflöst, den haltlosen Menschen; endlich den dämonischen Menschen, der neue Wertungen erleben und nach ihnen sein Dasein gestalten kann. — Mit Benutzung der empirischen Typen weist *Pannenborg* nach, daß unter den Künstlern die Emotivität am stärksten bei den Musikern ausgebildet ist; dem entspricht die größere Impulsivität, Neigung zum Stimmungswechsel und Beweglichkeit. Psychische Störungen kamen bei begabten Musikern in 19 % vor, bei hochbegabten in 25 %, bei Komponisten in 52 %.

3. Die verschiedenen Methoden zur Beschreibung einer Persönlichkeit (nach *Margis*).

Die bisherigen Teilungen liefern für den einzelnen Menschen nur die Einordnung in einen Typus, etwa den der Emotionalen oder Extravertierten. Das ist nur ein Grundzug der Persönlichkeit, mithin nur ein erster Anfang einer Persönlichkeitsbeschreibung. Diese verlangt, daß man möglichst alle Grundzüge des Seelenlebens erforscht. Das einfachste Mittel dafür ist die Allgemeinbeobachtung des Alltages, worin Erscheinung, Bewegungen und Handlungen zum Mittler für die Kenntnis des Charakters werden. Solche Beobachtungen macht jeder fast täglich. Zu Grunde liegt der Gesamteindruck. Nicht wesentlich anders verfährt die Geschichte; sie sammelt vom Helden die Werke, die am persönlichsten sind, Tagebücher, Briefe usw. — Von dieser intuitiven Methode geht es in allmählichem Übergang bis zur möglichst lückenlosen Zergliederung. Das Schlußglied der Reihe

ist die analytische Methode, die mit Hilfe eines Fragebogens die Persönlichkeit zu fassen sucht. Sehr hoch stehen auf diesem Boden die Arbeiten *Binets*. Seine vollkommensten Untersuchungen betreffen den Dichter *Hervieu* und den Maler *Styka*. In einer Reihe von Zusammenkünften untersucht er nach einem Fragebogen, der undurchsichtig bleibt. Er schildert auf Grund der Antworten und Beobachtungen den äußern Menschen, die Tageseinteilung, die gesellschaftlichen Gewohnheiten, den Lebensabriß, Intelligenz und Selbstbeherrschung, Ehrgeiz, Fleiß, kritische Urteilskraft, Berufswahl, Neigung usw. Bei *Hervieu* ist ihm dessen dichterisches Schaffen das Wichtigste: die Fähigkeit zur Inspiration, die Intensität und der Umfang der Arbeit, die Sicherheit, Regelmäßigkeit des Schaffens, die Intuition und Reflexion, die Abhängigkeit der Leistungen von Bedingungen, Anschauungstypus und Autosuggestion. Weiter wird dichterische Sprache und Form untersucht; das Wesen der Gestalten, Ironie, Komik.

Wahren Psychogrammen nähern sich die Untersuchungen von *Heymans*; er trägt von 110 Personen nach ihren Biographien alle seelischen Eigenschaften zusammen. Sein Ziel war übrigens nur, die Korrelationen zwischen diesen Eigenschaften zu bestimmen. Auch in ihrer Massenuntersuchung haben *Heymans* und *Wiersma* gleichzeitig eine große Zahl (über 2400) Psychogramme geliefert; nur begnügte man sich bei jeder Eigenschaft mit der Feststellung ihres Daseins. — Nach *Lasurski* muß eine gute Teilung auch die psychische Höhe beachten; denn mit der Entwicklung nimmt Aktivität, Kompliziertheit, Koordination und Bewußtheit der einzelnen Äußerungen zu; es bildet sich allmählich ein Einheitszentrum der Neigungen und Gewohnheiten. Zur Untersuchung empfiehlt sich, 4—6 Wochen lang ein Tagebuch zu führen, außerdem 1—2 Tage eine fortlaufende Beobachtung aller für den Charakter brauchbaren Tatsachen; ferner unauffällige Experimente, etwa Beobachtung bei eigens ausgewählten Spielen. Die Charakteranalyse stellt dann fest, welchen Neigungen die Äußerungen entsprechen. So mag die festgestellte Genauigkeit beim Beschreiben von der Merkfähigkeit abhängen oder vom Interesse, von der Gewissenhaftigkeit oder Planmäßigkeit im Beobachten oder von der Gewohnheit. *Lasurski* stellt zwei Schemata auf: das erste für die endogene Seite der Persönlichkeit, das zweite für das Verhältnis zur Umgebung. Das erste enthält die Haupttitel: Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, Gedächtnis, Einbildungskraft, Denken, Sprache, allgemeine Eigenschaften der Erkenntnis, Stimmung und Affekt, Inhalt und allgemeine Eigentümlichkeiten der Gefühle, Bewegungen, Aktivität, Entwicklung der Entschlüsse. Beim Verhältnis zur Umgebung gehört zu jedem Titel die Unterteilung: Vorhandensein und Grad des Interesses, Formen, Kompliziertheit und Bewußtheit, endlich Umfang des Bedürfnisses. Die Titel selbst enthalten: Verhältnis zu den Sachen (wie Kleidung, Wohnung); zu Natur und Tieren; zu den Menschen; die Liebe; Verhältnis zur sozialen Gruppe, zu Familie, Staat; Verhältnis zu Arbeit, Eigentum, zu den äußern Lebensnormen; zum Recht, zu Höflichkeit und Anstand, zu Sittlichkeit, Weltanschauung, Religion, zu Wissenschaft, zu Kunst, zu sich selbst.

H. v. Bracken (Jenaer Beiträge zur Jugend- und Erziehungspsychologie, 1) vergleicht die schematischen und freien Beschreibungen. Es wurden 39 Schemata (Fragebogen) ausgefüllt und zugleich für dieselben Kinder freie Beschreibungen gegeben, wobei das Wesentliche wiederzugeben war, ein recht zutreffendes Bild, etwa 6—8 Sätze. Die schematischen Beschreibungen mit ihren 40—50 Antworten waren besser vergleichbar als die freien Beschreibungen mit ihren 6—8. Stellte man nach Durchlesen der Beschreibung 10 Fragen, wovon 8 in der Vorlage enthalten, 2 nach dem Gesamteindruck zu ergänzen waren, so zeigten die freien Beschreibungen 80 % richtige Ergänzungen, die schematischen nur 59 %; zugleich waren die Fehler bei den schematischen doppelt so häufig (35 %) als bei den freien (18 %). War aus den Beschreibungen der wesentlichste Zug herauszufinden, so gelang das bei den schematischen in 14 %, bei den freien in 36 %. War nach dem Lesen jeder Charakter zu beschreiben, so waren die freien Beschreibungen außerordentlich stark überlegen. Danach erfaßt das Schema die individuelle Struktur nicht. — Vermutlich wird eine Verbindung beider Beschreibungsarten das Beste leisten.

4. Das Psychogramm. Ein gewisser Hauptstamm von Eigenschaften kommt bei jedem in Betracht (das allgemeine psychographische Schema), während die besondere Art des geistigen Arbeitens nur bei einigen in Frage kommt und hier nach der Art der Arbeit verschieden ist (die besondern Schemata). Gewöhnlich wird der Querschnitt durch einen bestimmten Zeitpunkt des Lebens bevorzugt und die Entwicklung gelegentlich nachgetragen. Außer den psychischen Eigenschaften ist auch alles hineinzunehmen, was als Ursache oder Wirkung auf dieselben ein Licht werfen kann: Vererbung, Umgebung, Erziehung, Beruf, Lektüre. Alle Deutungen und kausalen Erklärungen müssen immer von ihren tatsächlichen Grundlagen geschieden werden. Unterscheiden muß man das natürliche Handeln in den verwickelten Verhältnissen des Lebens und die Reaktion auf Prüfungsreize.

Das Schema von *Baade, Lipmann* und *Stern* gibt die ZAngPs 3. Im Vorbericht wird behandelt: das Nationale, das Verzeichnis des Quellenmaterials, die Abstammung mit möglichst genauen psychologischen Beschreibungen, die erste Entwicklung im Leben, eine Übersicht über den Lebenslauf. Das eigentliche Psychogramm behandelt besonders die Verhaltungsweisen und die Eigenschaften. Zu ersteren gehören u. a. die Lebenseinteilung, Privatleben, äußeres Leben, die Beschäftigungen, die Art des Arbeitens, der Verkehr mit andern, die Sprache, das Verhalten bei außergewöhnlichen Anlässen. Unter die Eigenschaften gehören motorische und sensorische Beschaffenheit, Ausdruck, Wahrnehmungen, Stellungnahmen, Gedächtnis, Phantasie, Denken, Aufmerksamkeit, Gefühle und Kenntnisse. Die beste graphische Darstellung der verwandtschaftlichen Verhältnisse stammt von *Crzellitzer* (Die Sippschaftstafel, ZAngPs 3). — Ein Anhang des Schemas behandelt die Familie, die Verkehrskreise, die Abhängigkeitsverhältnisse, Erziehung und Unterricht. — Eine besondere Ausarbeitung der Fragen über die Stellungnahmen trug später *Lipmann* nach (ZAngPs 9, 182 ff.).

Einen guten Einblick in den Wert des Verfahrens gibt das Psychogramm von *Margis* über den Dichter Hoffmann (Beiheft 4 zu ZAngPs, 1911). Es wird darin nach Möglichkeit alles vorhandene Material ausgenutzt. Obwohl dieser nach Nummern zerrissenen Darstellung alle Reize der Biographie fehlen, gewährt sie einen sehr eindringenden Blick in das Wesen der Persönlichkeit, ohne Lücken und ohne Beschönigung.

Zur Prüfung der Zuverlässigkeit ließ *A. Langelüddeke* (ZAngPs 20, 297 ff.) verschiedene Beurteiler von derselben Person Psychogramme entwerfen. Bei einem, der allen 6 Beurteilern seit Jahren bekannt war, war die Übereinstimmung sehr groß (in 63 %), die Abweichungen klein. Bei einem Schizophrenen dagegen glückte es keinem, ein wahres Bild zu geben; erst die Vereinigung der 6 kommt der Wirklichkeit näher, indem die scheinbaren Widersprüche sich ergänzen. Die Übereinstimmung ist für grobe Verhaltungsweisen größer, etwa ob einer Trinker oder Tierfreund oder gutmütig gegen Untergebene ist; dagegen ist die Übereinstimmung kleiner, wenn viele Beobachtungen notwendig wären und zu verschiedenen Zeiten ein verschiedenes Verhalten vorkommt. Die Menschenkenntnis hat ihre Grenzen, ist am besten für Personen, die dem Beurteiler ähnlich sind.

§ 2. Psychische Vererbung.

Wir kommen zur individuellen psychischen Entwicklung; sie gliedert sich in die zwei Fragen: Was liegt bei der Geburt des neuen Individuums vor (die Vererbung), und wie entwickelt sich dieses weiter? (individuelle Entwicklung). Von dem, was bei der Geburt vorliegt, ist wieder ein Teil in der angeborenen Verschiedenheit der Geschlechter mitbeschlossen (die Psychologie der Geschlechter); ein anderer Teil kommt dem einzelnen unabhängig von dem Geschlecht wegen seiner Abstammung zu. Die Feststellung dieses letzteren Teiles, die Vererbung im engeren Sinn, ist unsere nächste Aufgabe.

Literatur. *Fr. Galton,* Genie und Vererbung, übersetzt, 1910 (zuerst erschienen 1869). — *Ribot,* Die Erblichkeit, übersetzt, 1876. — *Heymans* u. *Wiersma,* Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung, I, ZPs 42 (1906) 81 ff u. 258 ff; II, ZPs 43 (1906) 321 ff; III, ZPs 45 (1907) 1 ff. — *Johannsen,* Elemente der exakten Erblichkeitslehre, 1909. — *Bumke,* Über nervöse Entartung, 1912. — *Ambros,* Die Vererbung psychischer Eigenschaften, in ArGsPs 28 (1913) Literaturbericht 1 ff. — *W. Peters,* Über Vererbung psychischer Fähigkeiten, in FsPs 3 (1915) 185 ff. — *Ders.,* Die Vererbung geistiger Eigenschaften und die psychische Konstitution, 1925.

1. Methodik zur Feststellung der Vererbung. a) Eine größere Untersuchung unternahm *Galton*, ein Vetter Darwins. Dafür bildete er die früher besprochene Methode der Regressionslinien aus (I 509). Man trägt die Maßzahlen einer Eigenschaft der Eltern als Abszissen auf; dann nimmt man bei jeder Maßzahl die Kinder, welche zu den betreffenden Eltern gehören, berechnet das Mittel ihrer Maßzahlen für diese Eigenschaft und trägt es als Ordinate auf. Ist die Linie, welche die Endpunkte der Ordinaten verbindet, eine Diagonale in 45° Neigung, so besteht höchste Ähnlichkeit zwischen Eltern und Kindern in dieser Eigenschaft, vollständige Vererbung; wenn dagegen gar kein Zusammenhang besteht, ist die Linie eine Parallele zur Abszissenachse; der Rückschlag (die Regression) zum Mittel ist dann vollständig, die Vererbung Null. Gewöhnlich wird die Regressionslinie zwischen diesen Grenzfällen verlaufen, und aus dem Grade ihrer Annäherung zur Diagonale läßt sich die Größe der Verwandtschaft ermessen. — In einer andern Arbeit erschließt *Galton* die psychische Vererbung direkt aus der Häufigkeit, daß berühmte Männer in ihrer nächsten Verwandtschaft berühmte Verwandte haben. Schon *Maupertuis* hat das ausgeführt: er fand ein Beispiel von Sechsfingerigkeit durch vier Generationen. Daß dieses Beharren auf Zufall beruhe, wäre bei der großen Seltenheit dieser Anomalie so unwahrscheinlich, daß die Behauptung der Vererbung an die bestbewiesenen Sätze in der Physik heranreicht. — Von der *Galton*schen Schule wird in der Folge immer mehr die Korrelationsmethode herangezogen, die ja eine Entwicklung derjenigen der Regressionslinien ist.

b) Zum Vergleich ist es vorteilhaft, zunächst die Lehre der körperlichen Vererbung kurz vorzuführen. *Galton* gewann hierfür zwei Gesetze: 1) das Gesetz des Rückschlages: wenn die Eltern in irgend einer Eigenschaft vom Durchschnitt abweichen, weichen auch die Kinder nach derselben Richtung ab, aber weniger als sie; sie schlagen etwas nach dem Durchschnittsmaß zurück. Nach *Johannsen* gilt das Gesetz übrigens nur für „Massen“, die ein Gemenge aus verschiedener Typenabstammung sind, nicht für die „reinen Linien“, die sich (wie bei manchen Pflanzen) durch Selbstbefruchtung fortpflanzen. — 2) Das Gesetz vom Ahnenerbe: die Eigenschaften der Nachkommen stammen zur Hälfte von den Eltern (von jedem derselben mithin $^1/_4$), zu einem Viertel von den Großeltern, zu einem Achtel von den Urgroßeltern usw. Auch dieses Gesetz gilt nach *Johannsen* nicht allgemein, sondern nur für Mischungsvererbung.

Man unterscheidet heute die Mischungsvererbung, bei der die Nachkommenschaft eine Mischung aus den Eigenschaften der Eltern zeigt, und die

alternierende Vererbung (Wechselvererbung), bei der sie ganz oder teilweise dem einen der Eltern folgt. In einer Form zeigte die erste Nachkommengeneration Mischung, die zweite bloß zur Hälfte Mischeigenschaften, zu je $^1/_4$ die Eigenschaften der einzelnen Eltern. In der dritten Generation spaltet sich die Mischeigenschaft in demselben Verhältnis weiter, so daß sie in der Folge immer seltener wird. Neben dieser Form der *Mendel*schen Spaltung kommt eine zweite vor, wo die Mischeigenschaft nie zu Tage tritt, sondern immer bloß die eine Eigenschaft hervortritt („dominiert"), während die andere, zurücktretende („rezessive") unsichtbar bleibt. Seien die Eigenschaften der Eltern a und b, so zeigt dann die erste Nachkommengeneration nur a; die nächste zu $^3/_4$ a, zu $^1/_4$ b, und ähnlich geht es weiter. Die Eigenschaften der Eltern sind in den Ursprungszellen (Gameten) niedergelegt. In der ersten Generation hat jedes Individuum die Eigenschaft der beiden elterlichen Gameten a und b; beim ersten Spaltungsgesetz zeigt sich diese als Mischung (ab). Kreuzt sich dieses Individuum mit einem gleichartigen, so kann in der Nachkommenschaft ein a mit einem a sich verbinden, oder ein b mit einem b, oder zweimal ein a mit einem b. Die Hälfte ergibt also die Mischeigenschaft (ab), je ein Viertel die Eigenschaft a oder b. Bei der zweiten Regel tritt nur hinzu, daß trotz des objektiven Vorhandenseins einer Mischung immer nur die eine, dominierende Eigenschaft offenbar wird, die andere unsichtbar bleibt. Die Vereinigung der beiden Gameten heißt Homozygote oder Heterozygote, je nachdem gleiche oder verschiedene Eigenschaften in ihr zusammentreffen. Die Homozygoten behalten die betreffende Eigenschaft in der Folge bei, während die Heterozygoten sich spalten.

Bumke: In der Streitfrage, ob neu erworbene Eigenschaften auf die Nachkommen vererbt werden können, ist eine Annäherung der Ansichten eingetreten. Daß Ernährung, Klima usw. auf die Keimzellen wirken, wird allgemein zugegeben; aber das ist direkte Keimschädigung, nicht Vererbung erworbener Eigenschaften. Anderseits nimmt niemand an, daß sich Verstümmelungen vererben; die Verstümmelung der Füße bei den Chinesinnen hat sich nicht vererbt. Damit ist nicht ausgeschlossen, daß vielleicht eine bleibende Lebenslage durch viele Generationen hindurch schließlich umprägend wirken könne.

2. Die Untersuchungen der psychischen Vererbung. a) *Galton* untersuchte sie für die natürliche Begabung, die alles einschließt, was Originalität der Auffassung, Unternehmungsgeist, Geschicklichkeit, literarisches Talent miteinander gemeinsam haben. Wenn man für eine Million Männer eines Volkes die Häufigkeitskurve der Körpergrößen bildet, bekommt man eine Art Glockenkurve (I 474), worin sich die Häufigkeiten der einzelnen Größen symmetrisch um ein Dichtigkeitsmaximum scharen. Man kann versuchsweise dasselbe Gesetz auch für die geistigen Eigenschaften anwenden. *Galton* teilt die Begabungsskala in 16 Abschnitte von immer gleicher Begabungsdifferenz: 8 über, 8 unter dem Mittel. Dann umfassen die beiden mittleren Abschnitte schon über die Hälfte der ganzen Anzahl. Je höher die Begabung gewählt wird, desto weniger Menschen kommt sie zu. So enthält die oberste Klasse nur einen auf eine Million. *Galton* rechnet diese zu den „berühmten" Menschen. Die 3 obersten Klassen zusammen enthalten etwa 250 auf eine Million; *Galton* nennt sie „hervorragende" Menschen. Weiter nimmt er an, daß der Ruf ein brauchbares Maß für die Höhe der Begabung sei, besonders was die höheren Begabungsklassen angeht. Die Hervorragenden erreichen auch unter sehr ungünstigen Umständen die äußere Anerkennung, um so eher, je höher ihre Begabung ist. *d'Alembert* war ein Findling, wurde von einem armen Glaser erzogen, in allen seinen intellektuellen Bestrebungen zurückgehalten. Trotz aller Schwierigkeiten konnte seine Neigung zu höheren Studien nicht erstickt werden. Mit 24 Jahren war er berühmt. Das gilt in besonderem Grade von Schriftstellern und Künstlern; nicht ganz bei Politikern und Feldherrn, bei denen die Umstände und die Übung viel ausmachen.

Bei Zugrundelegung der Berühmtheit kann *Galton* zeigen, daß mit auffallender Regelmäßigkeit hervorragende oder berühmte Männer der verschiedensten Berufe in ihrer nächsten Verwandtschaft berühmte Verwandte aufweisen; ja daß sie ungefähr ebenso oft zwei oder mehr berühmte Verwandte besitzen als bloß einen,

was die Vermutung des Zufalls um so mehr ausschließt. Das gilt bei den Richtern, bei den Politikern, unter denen insbesondere die englischen Premierminister berücksichtigt werden; und zwar haben die befähigtesten Politiker die größte Zahl befähigter Verwandter. Derselbe Beweis gilt von den Feldherrn, den Schriftstellern, Naturforschern, Mathematikern, Dichtern, Musikern, Malern. Nicht weniger als 300 Familien wurden untersucht, die gegen 1000 hervorragende Männer besaßen, unter ihnen 400 berühmte. Um zusammenzufassen, so hatten 31 % hervorragende Männer auch hervorragende Väter, 17 % hervorragende Großväter, nur 3 % hervorragende Urgroßväter; dagegen hatten 41 % hervorragende Brüder, 13 % hervorragende Vettern, 48 % hervorragende Söhne usw.

b) *Ribots* Werk über Vererbung ist nur eine Sammlung der vorliegenden Angaben über die Vererbungstatsachen nebst dem Versuch einer Ableitung von Gesetzen. Beispiele der Vererbung der Einbildungskraft geben die Künstlerfamilien, solche der Vererbung des Verstandes die Gelehrtenfamilien. *Trelat* erzählt von einer Dame, die durch alle erdenkbaren Mittel über ihre Neigung zur Trunksucht nicht hinauskam; Mutter und Oheim hatten eben dieselbe Neigung gehabt. Die Konstanz des Volkscharakters ist nicht ganz eindeutig, da hier Verschiedenes mitwirken mag; an der Tatsächlichkeit ist nicht zu zweifeln. So weist *Taine* die Vererbung des germanischen und skandinavischen Grundstockes in England nach. Der heutige Franzose ist nach *Ribot* noch ganz der Gallier Cäsars. Noch heute gilt von ihm die Liebe zu den Waffen, die Vorliebe für alles Glänzende, die Gewandtheit des Geistes, Eitelkeit, Redegewandtheit, die Schwäche, sich leicht durch Worte aufreizen zu lassen. Sie sind nach Cäsar ebenso bereit, ohne jeden Grund Krieg anzufangen, wie schwächlich in der Stunde des Unglücks.

c) *Heymans* und *Wiersma* ließen in ihrer Massenuntersuchung von den Gliedern einer Familie Charakterangaben machen, um dann die Kinder mit den Eltern zu vergleichen. Die Fragen gingen auf Bewegung und Handeln, auf Gefühle, auf die Sekundärfunktion, auf den Verstand, auf Neigungen usw.; es wurden Eigenschaften gewählt, die möglichst alle Gebiete des seelischen Lebens einschlossen. Die Antworten bezogen sich auf 437 Familien mit im ganzen 2415 Personen. Die Zahlen weisen überall unzweideutig auf die Erblichkeit der Eigenschaften hin. Die gleichgeschlechtliche Vererbung ist weit häufiger als die gekreuzte. — Freilich könnte ein Überwiegen der Emotionalität bei Mutter und Tochter ebensowohl an einer Geschlechtsanlage wie an einer gleichgeschlechtlichen Vererbung liegen. Aber auch wenn man den Einfluß der Geschlechtsanlage rechnerisch ausschaltet, ergibt sich: die allgemeine Tatsache der psychischen Vererbung steht außer allem Zweifel; von 742 Erblichkeitskoeffizienten sprechen alle außer 4 dafür. Eine Vergleichung mit den Zahlen *Galtons* zeigt, daß die Geschlechtsanlagen und Erblichkeitseinflüsse von der nämlichen Größenordnung sind wie bei den körperlichen Eigenschaften. Auch für die Erblichkeitskoeffizienten gilt, daß die gleichgeschlechtliche Vererbung die gekreuzte weit überragt. Der Einfluß des Geschlechts war etwa dreimal so groß als der der direkten Vererbung.

d) *Peters* verglich die Schulleistungen der Kinder mit denen ihrer Eltern nach den Abgangszeugnissen der Volksschule. Das Material umfaßte 1162 Kinder von 344 Elternpaaren, dazu 177 Großeltern. Die Zeugnisnote hängt außer von der Begabung auch von anderem ab, wie Auffassungsgeschwindigkeit, Fleiß, Interesse, Gefühls- und Charaktereigenschaften. Da diese Bedingungen sich nicht trennen ließen, geht die gefundene Vererbung auf ihre Gesamtheit. — In fast allen Fächern herrschte gute Übereinstimmung zwischen Kindern und Eltern. Zugleich offenbart sich der Rückschlag; wenn die Mittelnoten der Eltern von 1 bis 5 sanken, nahmen die Durchschnittsnoten der zugehörigen Kinder nur von 1,46 bis 2,80 ab; also die Durchschnittsnote der Kinder weicht nur $^1/_3$ so stark vom Mittel ab als das Mittel der Eltern. — Die Art der Vererbung: Wenn die Eltern stark verschiedene Schulleistungen aufweisen, so gleicht sich das nicht zu mittleren Leistungen der Kinder aus, sondern es folgt ein Teil der guten, ein Teil der schlechten Note; daß auch die Mischnote vorkommt, liegt einfach an der Variabilität. Es kommt häufiger vor, daß ein Kind in allen seinen Leistungen dem einen Teil der Eltern folgt.

Vergleicht man die Kinder mit den Großeltern, so findet sich schon ein indirekter Einfluß (durch die Eltern); der Rückschlag ist etwas größer als bezüglich der Eltern, weist aber auch auf direkten Einfluß hin. Denn vergleicht man die Kinder, deren Eltern gleich gute, deren Großeltern aber verschiedene Leistungen hatten, so gehen die Großeltern und Kinder einander parallel. Vergleicht man die Geschwister untereinander, so zeigt sich ein Parallelismus, der denjenigen mit den Eltern, wie immer, übertrifft; hier war R = 0,42, was zu den Werten von *Schuster* und *Elderton* stimmt. Die Korrelation wächst, wenn man Geschwister des gleichen Geschlechtes vergleicht.

3. Einige allgemeinere Befunde. a) Die Tatsache der psychischen Vererbung findet eine Bestätigung in der ziemlich konstanten Größe des Korrelationskoeffizienten. So ist das Hauptergebnis *Pearsons*, daß die geistigen wie körperlichen Eigenschaften mit gleicher Intensität vererbt werden; die verschiedenen Korrelationskoeffizienten schwanken bei ihm um 0,5. *Schuster* und *Elderton* fanden die Korrelation der Examensleistung zwischen Vater und Sohn zu 0,3, zwischen Brüdern zu 0,4; ihre etwas niedrigeren Werte erklären sie aus der Eigenart ihres Materials. Allerdings gehen die Werte, die verschiedene Forscher über die Geschwisterähnlichkeit aufstellen, noch stark auseinander. Bei *Heymans* und *Wiersma* ergaben sich für die Ähnlichkeit zwischen Eltern und Kindern bei verschiedenen seelischen Eigenschaften Werte zwischen 0.07 und 0,79 (*Peters*).

Was die genaueren *Mendel*schen Gesetze anbelangt, so zeigen alle psychischen Eigenschaften Wechselvererbung. Die Mischvererbung kann sich meist nicht offenbaren, weil man gewöhnlich nur nach Dasein oder Fehlen einer Eigenschaft fragt; für ihren Nachweis wäre erforderlich, wenigstens nach 3 Klassen zu fragen. Übrigens fand *Keym* für wirtschaftliche Eignung, Unternehmungslust und Zähigkeit beide Arten von Vererbung; die Mischvererbung besonders dann, wenn die Eltern sich auf Viel und Wenig der Eigenschaft verteilen. — Die pathologische Vererbung: Nach *Rath* stimmt die Vererbung der Verbrechen ziemlich gut mit den Gesetzen, wenn man die normale Anlage als dominant auffaßt. *Goddard* fand dasselbe für die Vererbung des Schwachsinnes. *Rosanoff* findet Wechselvererbung für die neuropathologische Anlage; *Kretschmer* und *Hofmann* starke Vererbung für Zyklothymie, wenn man die Zykloiden und Zirkulären als Einheit nimmt.

Die Tatsache der Dominanz ist sicher; aber dasselbe gilt nicht mehr für die genauen *Mendel*schen Zahlen. So berücksichtigt *Rath* nur die Söhne, da das weibliche Geschlecht das Offenbarwerden der verbrecherischen Anlage hemme. Aber das Gesetz gilt für die offenbaren Eigenschaften; es könnte ja auch bei den Müttern, die nicht verbrecherisch erscheinen, eine verbrecherische Anlage vorhanden sein, deren Offenbarwerden gehemmt wurde. — Man hat deshalb Hypothesen aufgestellt, um die Abweichungen der Zahlen zu erklären, z. B. die Anlagenverkoppelung; sind zwei Elemente A und B verkoppelt, so werden die Häufigkeitszahlen der Vererbung geändert. Auch ist möglich, daß die Dominanz wechselt, die psychischen Eigenschaften im Lauf des Lebens sich ändern, wie ja auch die Augenfarbe. Die zahlenmäßige Bestätigung dieser Annahmen ist aber einstweilen noch nicht geleistet (*Peters*).

Daß es bei nervösen Leiden und Geisteskrankheiten eine progressive Entartung gebe, die die Generation allmählich zu Grunde richte, ist nach *Bumke* nicht bewiesen. Die Vererbung führt allein nie zur Ausbreitung der Krankheit. Die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung besteht nur für den, bei dem zwei gleichgerichtete Anlagen zusammentreffen, also bei Verwandtenehen in kranken Familien. Doch wird für die Gesamtheit der Erfolg durch Vermischung mit gesunden Familien wieder gutgemacht. Über den Einfluß von Armut und Elend kam eine englische Kommission zum Schluß, das körperliche Elend der niedern Klassen sei Folge der Armut, werde während des Einzellebens erworben und nicht vererbt.

b) Einige Gesetze. *Ribot* unterscheidet den gewöhnlich untersuchten Fall der direkten Vererbung. Sehr häufig sei Verstandesschwäche beim Kind, das im Rausch gezeugt wurde. Der Atavismus ist das Überspringen eines Gliedes in der Vererbung; geschichtliche Beispiele haben wir bei *Beethoven* und *Darwin*. Auch Ähnlichkeit zwischen entfernteren Verwandten ist bisweilen nachgewiesen worden. Die wahrscheinlichste Erklärung ist Zurückführung auf die gleichen Ahnen. Der Atavismus verlangt nur, daß unmittelbar vererbte Anlagen unwirksam bleiben können.

Die Vererbung der verschiedenen Fähigkeiten. *De Candolle* und *Ribot* nahmen an, daß die intellektuellen Eigenschaften am wenigsten, die moralischen mehr, die mit dem Körperlichen zusammenhängenden am meisten erblich seien. Dem widersprechen zunächst die Befunde von *Heymans* und *Wiersma*. Der Widerspruch läßt sich durch die Annahme lösen, daß die Erblichkeitskoeffizienten nur ein Maß für die direkte Erblichkeit enthalten; für die mit dem Körperlichen zusammenhängenden Fähigkeiten ist eher die indirekte, in der Geschlechtsanlage begründete Erblichkeit zu erwarten. In der Tat bestätigte sich für die Geschlechtsanlage die Reihenfolge *de Candolles*; je tiefer eine Eigenschaft in der Geschlechtsanlage wurzelt, desto weniger wird die direkte Vererbung vermögen.

Über das genauere Verhältnis von Vererbung (Anlage) und Umgebung gehen die Ansichten auseinander. Im allgemeinen gilt der Einfluß der Anlage als der größere; *Gruhle* setzte das Verhältnis von Anlage zu Umgebung nach seinen Untersuchungen gleich 8 : 5. *Peters* macht auf die Unmöglichkeit aufmerksam, beide Bedingungen reinlich zu trennen. In den „reinen Umgebungsfällen" ist die Umgebung nur besonders ungünstig, worüber man die Anlage, die nichts Besonderes zeigt, vernachlässigt; in den „reinen Anlagefällen" sind nur die gewöhnlichen Verlockungen da, die man als selbstverständlich übersieht. Der starke Einfluß der Anlage ist dann so zu erklären, daß außergewöhnlich ungünstige Umweltsbedingungen seltener sind als minderwertige Anlagen; den ersteren wirken eben viele Ursachen (Schule, Kirche, Staat) entgegen.

Für die Bedeutung der Anlage gegenüber der Umgebung spricht nach der Untersuchung der Schulnoten durch *Peters* die Tatsache der Wechselvererbung, ebenso daß die Kinder öfter in einem Fach dem Vater, im andern der Mutter folgen, auch daß die Schulleistungen Abhängigkeit von den Großeltern zeigen. *Heymans* und *Wiersma* machen noch geltend, daß bei Eigenschaften, auf deren Förderung oder Bekämpfung die Erziehung stark auszugehen pflegt, die Erblichkeitskoeffizienten kaum größer sind, als wo das nicht der Fall ist. So hatte man bei der erziehbaren Arbeitsamkeit 0,110; bei Mitleid 0,102; dagegen Emotionalität 0,103; leichte Tröstbarkeit 0,112; Auffassungsgabe 0,132; Gedächtnis 0,097. Ähnlich fand *Thorndike* keinen Unterschied in dem von der Schule stark geübten Rechnen und Rechtschreiben gegenüber dem nicht geübten *Bourdon*-Test, dem Finden von Gegensätzen. — Indessen besteht nach *Peters* auch für das letztere Mitübung durch das Aufsuchen von Buchstaben, das Herausfinden von Begriffen; und Ähnliches läßt sich gegen *Heymans* sagen. — Einstweilen müssen diese Feststellungen unvereinigt nebeneinander stehen bleiben.

§ 3. Die psychische Verschiedenheit der Geschlechter.

Literatur. *Heymans* und *Wiersma*, Zur Psychologie der Geschlechter, in ZPs 45 (1907) 1 ff. — *Heymans*, Die Psychologie der Frauen, 1910. — Stellenweise *Groß*, Kri-

minalpsychologie, [2]1905. — *Anna Wiese,* Zur Frage nach den Geschlechtsunterschieden im akademischen Studium, in ZAngPs 11 (1916) 341 ff. — *O. Lipmann,* Psychische Geschlechtsunterschiede, Beiheft 14 a und 14 b zu ZAngPs, 1917.

1. Zur Methodik. Die biographische Methode sammelt aus möglichst vielen Beispielen alle psychischen Einzelheiten. Die Biographien sind freilich einseitig, durch Vorurteile gefärbt; auch arbeiten sie mit ausgesuchtem Material, erfassen nicht den Durchschnitt. Eine Ergänzung bietet die Fragebogenmethode. Eine solche von *Heymans* und *Wiersma* ging auf 2500 Einzelpersonen. Wegen des Einwandes, daß die Beurteiler dort immer Männer gewesen seien, die die Eigenart der Frau öfters nicht richtig aufgefaßt hätten, wurde noch eine Ergänzungsumfrage über 147 Personen angestellt, wobei die Beurteiler Frauen waren. Die Abweichungen waren übrigens nur gering. Eine ähnliche Untersuchung wurde noch über die Entwicklung des Charakters von fast 4000 Schülern angestellt; daraus wurden hier diejenigen weiblichen Schüler herangezogen, die aus gemischten Schulen stammten. Eine weitere Umfrage von *A. Wiese* betrifft 281 männliche und 104 weibliche holländische Studenten, welche im Gegensatz zu früheren Untersuchungen für sich die Fragen selbst beantworteten. Verwendbar sind auch Statistiken, wie solche über Verbrechen oder Geisteskrankheiten bestehen. Auf zuverlässige Ergebnisse kann man einstweilen nur da rechnen, wo sehr entschiedene Unterschiede vorliegen oder diese sich durch zahlreiche unabhängige Beobachtungen bestätigen. Es braucht kaum wiederholt zu werden, daß die Unterschiede nur für die Durchschnitte gelten, genau wie wenn man für die Frau eine etwas kleinere Körpergröße behauptet.

2. a) Über die Einzelleistungen gibt *Lipmann* nach allen vorliegenden Untersuchungen eine Übersicht, aus der einige Stichproben genügen mögen. Auf dem Sinnesgebiet zeigen die Frauen eine größere Empfindlichkeit für den Raumsinn der Haut, für Gehörsunterschiede und Unterschiede der Farben, während für Farbenschwellen die Männer empfindlicher sind. Bei männlichen Versuchspersonen war Genauigkeit und Koordination der Bewegungen im allgemeinen größer, während in Schreiben und Handfertigkeit die weiblichen überlegen waren. Die Begabung in Mathematik ist bei den männlichen besser, ebenso in Technik, im Interesse an Erfindungen, im Zeichnen. Dagegen sind bei Fremdsprachen Anteilnahme und Leistungen der Mädchen größer. Auch in der Muttersprache sind sie besser in Sprachlehre, im Aufsatz, während das Talent für Schriftstellerei nach *Heymans* bei Männern größer ist. Nach *Gieses* Untersuchungen des freien literarischen Schaffens der Jugendlichen ist das gemessene, sachliche Reden mehr männlich, der gemütliche, gedehnte Sprachton mehr weiblich. Die allgemeine Schulleistungsfähigkeit ist häufiger bei Mädchen, was besonders aus ihrem Fleiß zu erklären ist. Die Kurve der Knabenleistungen verläuft im allgemeinen über der der Mädchenleistungen, steigt zuerst steil an, um dann flacher zu werden; bei 4 und 19 Jahren kommen beide Kurven einander nahe; bei 12 sind sie am meisten voneinander entfernt. *Thorndike*: Die Untersuchungen der letzten Generation zeigten, daß in den Schulen das weibliche Geschlecht dem männlichen gleichsteht; die heutige Erfahrung beweist dasselbe für Berufsausbildung und Geschäft; auch ist anzunehmen, daß das an der Gleichheit der Begabung liegt.

b) Entschiedener zeigen sich die Unterschiede auf dem Gefühls- und Willensgebiet. Während bei den Männern die Neigung zu politischer Tätigkeit überwiegt, neigen die Frauen stärker zu philanthropischer Betätigung, verbunden mit Mitleid und Nächstenliebe. Der Mann ist mehr geneigt zu praktischer Tätigkeit, zum Erwerb, er strebt nach Macht und Ehre. Bei der Frau herrscht eher Eitelkeit auf die äußere Erscheinung, Geselligkeit und Religiosität. Milde, Fügsamkeit, Freundlichkeit ist bei Mädchen verbreiteter, ebenso Fleiß, Ordnungsliebe, Geduld in Krankheit, Bescheidenheit. Reizbarkeit, leichte Verstimmbarkeit, aber auch Heiterkeit und Impulsivität sind der Frau eigen, höhere Beständigkeit der Stimmung, Sympathien und Gewohnheiten dem Manne. Als Gesamtsumme findet *Lipmann*: In den meisten Beziehungen liegen keine oder nur sehr kleine Geschlechtsunterschiede vor. Er findet dieses Ergebnis selbst auffallend, da es für die körperlichen

Eigenschaften ja nicht gilt. Bei Männern ist übernormales und unternormales Verhalten im allgemeinen häufiger. *Lipmann* hat absichtlich nur Einzelerscheinungen verglichen, die gut meßbar und bisher gemessen sind. *Stern* vermutet deshalb, daß die hier festgestellten Unterschiede wahrscheinlich bei weitem geringer sind als die wirklich vorhandenen. Wir kehren darum zu den Statistiken von *Heymans* zurück, die auch über die höheren Gebiete bereits einigen Aufschluß geben.

c) Grundlegende Fähigkeiten. Die Weite des Bewußtseins kann als charakteristisch gelten. Die Hysterie zeigt Anästhesien, die auf dem verengten Bewußtsein beruhen. Dies bedingt eine hohe Ablenkbarkeit, indem jeder neue Eindruck den vorhergehenden völlig aus dem Bewußtsein verdrängt und so für den Augenblick Denken und Handeln beherrscht. Nun gilt die Hysterie als besonders den Frauen eigen. Ebenso wird eine größere Suggestibilität bei ihnen beobachtet. Danach muß man den Bewußtseinsumfang der Frau als enger betrachten.

Auch scheint ihre Aktivität größer. In der Schulumfrage werden die Mädchen öfter als eifrig beschrieben; nach der Erblichkeitsumfrage sind sie häufiger beweglich und geschäftig; ihr Eifer bei der täglichen Arbeit, ihr Drang, sich in den Mußestunden zu beschäftigen, ihre Neigung, nichts aufzuschieben, ist bedeutend größer.

Die eigentliche Grundlage der weiblichen Eigenart scheint indessen die größere Emotionalität. Die Tatsache ist anerkannt: Mädchen lassen sich leichter rühren als Knaben, lachen und weinen leichter, sie sind vor den Examina ängstlicher, sind nervöser, eher begeistert. Frauen lieben und hassen, genießen und leiden tiefer und mehr. Die Umfrage bestätigt das. Die Frau faßt alles emotional auf, nichts ist ihr gleichgültig. Deshalb fällt ihr die Verteilung der Aufmerksamkeit über mehrere Gegenstände so schwer; jeder fesselt so, daß währenddessen der andere vergessen wird (Enge des Bewußtseins). Sie sind leidenschaftliche Parteigänger, mit ganzer Seele für oder gegen etwas; alle Lauheit ist ihnen verhaßt; sie wünschen sich auch starke Gemütserregungen. Sie haben große Vorliebe für dramatische Szenen im Leben und in der Dichtung.

Starke Gefühle wirken bei ihnen länger nach; sie sind häufiger heiter, auch häufiger schwermütig, oder abwechselnd das eine und das andere; sie sind öfter ängstlich, weniger leichtmütig. Dieselben Verhältnisse gelten nun aber für die Emotionellen überhaupt. Häufiger zeigen die Frauen Furcht bei augenblicklicher Gefahr; dazu mag das Bewußtsein ihrer Schwäche, die starke Gefühlsbetonung des Ereignisses und ihre Einengung des Bewußtseins mitwirken.

3. Die Unterschiede auf dem Gebiete der Erkenntnis. a) Bisweilen wird den Frauen besonders scharfe Beobachtungsgabe zugeschrieben, während sich bei Experimenten nichts dergleichen zeigte. Man muß eben die Objekte unterscheiden. Wenn sich die Frauen interessieren, sind sie vorzügliche Beobachter; wenn sie gleichgültig sind, dagegen nicht.

Das Gedächtnis betreffend sind die gewöhnlichen Angaben widersprechend; wichtiger ist hier wieder der auswählende Charakter. So pflegen trotz gleichen Unterrichtes die Frauen in Rechtschreibung schwächer zu sein; sie gehen beim Lesen ganz im Inhalt auf. Manche Frauen können sich nie in einem Eisenbahnkursbuch zurechtfinden. — Zur Emotionalität paßt gut die lebhafte Phantasie der Frauen; nach *Galton* haben sie vorzügliche, farbenreiche Bilder. Die Aufsätze der Mädchen zeichnen sich durch reiche Phantasie aus.

b) Der theoretische Verstand. Betrachtet man zunächst die Leistungen in der Wissenschaft, so sind die Männer weit überlegen. *Mantegazza* fand in

biographischen Wörterbüchern nur 4—8 % weibliche Namen. Keine einzige große Entdeckung oder Erfindung geht von Frauen aus. Man hat eingewandt, die Ausbildung sei bei den Frauen benachteiligt, die höheren Lehranstalten, die Ämter und damit die Motive zu solchen Studien waren ihnen lange verschlossen. Aber Malerei, Musik und Dichtkunst standen den Frauen gleichmäßig offen, ja waren in ihrer Ausbildung bevorzugt. Trotzdem sind die größten Künstler regelmäßig Männer.

Dazu stimmen durchaus die Befunde des akademischen Studiums. Hier verhalten sich beide Geschlechter ziemlich gleich in Vorbereitung, Alter und Vorlesungen, ja häufig waren die Studentinnen eher bevorzugt. *Kirchhoff* fragte 1896 bei deutschen Dozenten nach; er erhielt 122 Antworten. Die Urteile waren günstig für Fleiß und schnelle Auffassung der Frauen, ungünstig für ihr selbständiges Denken, Abstraktionsvermögen, eigene wissenschaftliche Leistungen. Die größere Umfrage von *Heymans* in Holland ergab: In den Examina sind die weiblichen Studenten eher überlegen. Besser sind bei ihnen allgemeines Schulwissen, Eifer, Beharrlichkeit, treuer Besuch der Vorlesungen, Gewissenhaftigkeit im Studium und gutes Gedächtnis. Dagegen war bei Männern besser die Fähigkeit, das Gelernte anzuwenden, es durch Nachdenken zu ergänzen, besser das genaue und ausgebreitete Wissen im eigenen Fach, die wissenschaftliche Lektüre unabhängig vom Examen, die Kritik am Gelernten und Gelesenen, das rein sachliche Interesse an wissenschaftlichen Fragen, die vernünftige Art zu studieren, das Sichheimischfühlen auf wissenschaftlichem Gebiet, Frische der Auffassung, praktische Geschicklichkeit, Beobachtungsgabe, Scharfsinn, strenges logisches Denken, gesundes Urteil, die Fähigkeit, mit abstrakten Begriffen zu arbeiten, die Unterscheidung des Wesentlichen, Selbständigkeit in der Forschung, spätere wissenschaftliche Leistungen.

Wiese verschärft noch die Ergebnisse von *Heymans* über die Rückständigkeit des Frauenstudiums. Das Interesse für das Studium ist bei der Frau geringer, ebenso die Selbständigkeit darin. Sie schätzt besonders die Vorlesungen als eine bequeme Gelegenheit, sich eine Übersicht zu verschaffen, während der Mann lieber durch Selbststudium sich in Schwierigkeiten hilft. Die Frau denkt einseitiger an die Prüfung, liebt das Einpauken dafür mehr.

Cohn und *Dieffenbacher* fanden an Gymnasien (Beiheft 2 zu ZAngPs, 1911): die Knaben ragen hervor in Kombinationsfähigkeit und Einsicht, die Zahl der einschränkenden Angaben ist größer, sie betonen mehr sachliche Eigenschaften, Zahl, Größe, Nutzen. Bei den Mädchen hat die Gesamtaussage größeren Umfang, entschieden ist ihr Vorzug in gewandtem Stil, ihr Aufsatz ist reicher an Gefühl. — *Klinkenberg* (ZAngPs 8, 228 ff.) fand in höheren Bürgerschulen: die Mädchen sind weniger veranlagt in Mathematik oder für die Gedanken, die in Geographie und Geschichte eine Rolle spielen; dagegen sind sie besser in den Sprachen und für literarisches Studium, wo das spontane Gefühl sie erfassen läßt, was der Knabe durch kein Nachdenken findet.

Die Erklärung der Verschiedenheit sieht *Heymans* im Maße des Interesses. Da das Konkrete mehr zu starken Gefühlen Anlaß gibt, ist zu erwarten, daß sich das Interesse der Frauen mehr dem Konkreten zuwenden wird. Dazu paßt ihre Vorliebe für Sprachen, ihr Nachstehen in Mathematik. Die Abstraktion ist ihnen innerlich zuwider. Das Studium ist ihnen selten Endzweck, sondern nur Gegenstand der Pflicht; deshalb treiben sie wenig fachwissenschaftliche Lektüre, neigen zum Auswendiglernen des Buches. (*Wiese*:) Die Frau betreibt im Studium eine Arbeit, die von ihrem natürlichen Wirkungskreis stark verschieden ist.

c) Anders steht das Verhältnis der Verstandesleistungen des Lebens. Die männlichen Beurteiler haben da oft von den Talenten, die die Frauen in Verwaltung des Hauses, in Vereinen zeigen, eine schwache Vorstellung; deshalb muß man hier die Aussagen der weiblichen Be-

urteiler zur Prüfung heranziehen. Beide Klassen der Beurteiler stimmen darin überein, daß die Männer häufiger verständig, sachlich, selbständig in ihren Ansichten sind, die Frauen häufiger beschränkt, weitschweifig, seltener über Sachen, öfter über Personen reden. Die Frauen stehen vielfach in Intuition voran, die Männer in Überlegungen. Im Leben spricht man der Frau bisweilen die Logik ab; aber ihr Fehler ist nicht der, aus den Vordersätzen falsche Schlüsse zu ziehen, sondern nur, daß sie von den Voraussetzungen einen Teil vernachlässigen. Es handelt sich also mehr um mangelnde Besonnenheit, wofür die Grundlage wieder ihre starke Emotionalität ist. Sie ergreifen leicht sofort Partei und suchen dann nur noch die Verteidigung ihrer Ansicht. Auch sonst zeigen Emotionelle dieselben Eigenschaften: weniger verständig, sachlich oder weitblickend, mehr über Personen als über Sachen redend.

Was die Menschenkenntnis betrifft, werden die männlichen Beurteiler recht behalten, die den Mann für überlegen erklären, weil die Emotionalität der Frau leicht durch Vorurteile und Sympathien beeinflußt wird. Die Neigung zur Bevorzugung des unbewußten Verfahrens wurzelt im instinktiven Widerwillen der Frau gegen Zergliedern und Abstrahieren. Daß ihr Ergebnis oft besser ist, liegt daran, daß eben alle Gründe ihr Gewicht in die Wagschale geworfen haben. Das erinnert an die Art, wie wir Erwachsene die Entfernungen der Objekte auf unbewußt bleibende Anzeichen hin und doch mit Sicherheit richtig schätzen. Dieses Vermögen wird versagen, wo es sich um neuartige Erscheinungen handelt oder wo eine Parteinahme mitwirkt, besonders weil die Auswahl dann nicht wie beim Mann nachgeprüft werden kann.

Ähnlich *Groß*: In allem, was Takt heißt, in der Auffassung von Situationen, beim Klarstellen des Wollens der Menschen ist die Frau überlegen; sie geht da instinktiv voran, dafür ist sie weniger objektiv. — Danach ist das weibliche Denken nicht so sehr minderwertig als andersartig; es schmiegt sich dem vielgestalteten Leben vollständig an. Wie das männliche Denken in der Wissenschaft, so ist das weibliche im Leben am erfolgreichsten. In der Philanthropie stammen die allgemeinen Systeme von Männern; aber die Frau durchschaut besser, w i e geholfen werden muß; daher ihre Leistungen am Krankenbett, in der Familie. Hier findet sich das weibliche Genie.

4. D a s W i l l e n s l e b e n. a) Die Frauen sind nach der Rundfrage unter den Bedächtigen weniger vertreten. Sie betreiben alles mit größerem Eifer, weshalb es das Bewußtsein stärker erfüllt. Das Handeln nach vorher bestimmten Grundsätzen findet sich bei Männern bedeutend häufiger. Bei Frauen ziehen die stark gefühlsbetonten Motive oft die ganze Aufmerksamkeit auf sich. Damit hängt ihr Ruf der Unberechenbarkeit zusammen. Es treten oft wechselnd entgegengesetzte Neigungen in überwiegender Stärke auf, wie zu Opferfreudigkeit und persönlichen Ansprüchen. Es verhilft ihnen dann die starke Emotionalität abwechselnd zur zeitweiligen Alleinherrschaft. — Der Widerspruch zwischen der sog. Willensschwäche der Frau und ihrer Geduld am Krankenbett erklärt sich nicht aus bloß passiver Stärke des Duldens; die jahrelange Verpflegung eines Kranken erfordert mehr als passives Ertragen, und anderseits erträgt eine Frau oft schwer kleine Widerwärtigkeiten. Die Frau zeigt sich vielmehr willensschwach in dem, was außerhalb des Kreises der großen Pflichten und Interessen liegt; diese nehmen ihr Bewußtsein vollständig in Anspruch.

b) D i e N e i g u n g e n in Bezug auf körperliche Bedürfnisse treten bei Frauen weniger hervor; sie sind mäßiger, überwinden besser den Mangel an sinnlicher Befriedigung. Auf die Dauer werden die Leiden besser ertragen als vom Mann. Dabei sind nicht die körperlichen Empfindungen schwächer, sondern die auf andere Ziele gerichteten Neigungen stärker. Unter den geistigen Neigungen sind die zum geselligen Verkehr bei der Frau größer; die Unterhaltung ist weniger sachlich als ge-

fühlsbetont; die Unterhaltung ist ihr leicht Endzweck, befriedigt ihre emotionellen Bedürfnisse, wird ungern abgebrochen.

Die egoistischen Neigungen: Als Eigenart der Frau gilt die Eitelkeit. Übrigens hängt nach der Statistik die Eitelkeit mit der Emotionalität zusammen; sie ist deshalb bei emotionellen Männern ebenso hoch, wie manche Künstler beweisen. — Man hat den Frauen Sparsamkeit zugesprochen, was auch der Umfrage entspricht. Freilich neigen Emotionelle sonst eher zu Verschwendung. Man möchte deshalb die Sparsamkeit für eine erworbene Eigenschaft halten, bedingt durch die Notwendigkeit, mit einer spärlichen Summe auszukommen.

Die altruistischen Neigungen wurzeln in der Liebe, die bei der Frau viel mehr bedeutet. Frau *v. Staël* sagte: die Liebe ist für den Mann eine Episode im Leben, für die Frau das Leben selbst. In einer glücklichen Ehe opfert sich die Frau häufig ganz dem Mann, oft ohne dessen recht bewußt zu werden. Daß die altruistischen Neigungen bei der Frau über die egoistischen überwiegen, ist allgemein anerkannt. In der Rundfrage werden die Frauen häufiger mitleidig, hilfsbereit genannt; seltener egoistisch.

c) Die Neigung zu Pflichtbewußtsein, Ehrlichkeit und Gerechtigkeit ist bisweilen bei den Frauen minderwertig gefunden worden. Indessen nehmen es die Frauen mit dem, was sie als ihre Pflicht erkannt haben, sehr ernst. Während aber die Männer dazu neigen, sich die Gesetze zum klaren Bewußtsein zu bringen, nimmt die Frau das fertige Ergebnis unzergliedert entgegen; sie „fühlt", daß sie so handeln muß. — Ähnlich wurde der Gerechtigkeitssinn öfter (*Schopenhauer, Spencer, Fouillée, Möbius*) der Frau abgesprochen. Nach *Groß* machen sie sich wenig daraus, sich in Kleinigkeiten an fremdem Eigentum zu vergreifen. Anderseits werden sie in der Umfrage öfter als unbedingt zuverlässig beschrieben. Überall in Europa macht die weibliche Kriminalität nur $^1/_5$ der männlichen aus. Die Wahrheit ist: bei zweifelhaftem Rechte gehen die Frauen nicht nach dem Gesetzbuch voran, sondern vertreten überall die Billigkeit, weshalb sie kleine, unschädliche Rechtsverletzungen nicht als solche empfinden. — Ähnlich sollen nach der herrschenden Meinung die Frauen mehr zu Lüge und Verstellung neigen (*Diderot, Fénelon, La Bruyère*). *Heymans* macht darauf aufmerksam, daß die häufigeren Lügen sich aus der größeren Emotionalität erklären; den Frauen wird schon durch ihre Schwäche die Wahrheit schwieriger gemacht. In der Umfrage werden sogar die Frauen häufiger vollkommen glaubwürdig genannt. Freilich erweist sich diese größere Glaubwürdigkeit als Vorzug der jüngeren Generation und beruht auf der fortschreitenden Gleichstellung der Geschlechter.

5. Der Ursprung der geschlechtlichen Verschiedenheit. Die große Mehrzahl der Fraueneigenschaften hängt mit der größeren Emotionalität zusammen, kommt genau so bei emotionellen Männern vor. Daß diese Emotionalität aus den Kulturverhältnissen ableitbar sei, ist noch nicht gezeigt worden. Als eigentlicher Grundstock des Frauencharakters ist mithin die Emotionalität zu betrachten. Damit zeigt große Korrelation Stimmungswechsel, Ängstlichkeit, Veränderungssucht, Einengung des Bewußtseins, Suggestibilität, intuitives Denken, Impulsivität, Eitelkeit, Mitleid, Ehrlichkeit und religiöser Sinn. — Eine zweite selbständige Wurzel ist die Aktivität. Wirken beide Einflüsse einander entgegen, so setzt sich gewöhnlich die Emotionalität durch. Ausnahmen sind Sparsamkeit, praktischer Sinn, Mut und Geduld bei Krankheiten, Neigung zu Pflichtarbeiten. Hier wird wohl die Eigenart der Beschäftigungen mitwirken sowie die stärkeren sittlichen Anlagen der Frau. Ihre häusliche Arbeit scheint Sparsamkeit und praktischen Sinn zu entwickeln. Wahrhaftigkeit, Mut und Geduld ordnen sich mit anderem ihrer Sittlichkeit unter.

§ 4. Die Entwicklung in der Kindheit.

Literatur. *W. Preyer,* Die Seele des Kindes, [5]1900. — *K. Groos,* Das Seelenleben des Kindes, [4]1913. — *Stern,* Psychologie der frühen Kindheit, 1914. — *K. Bühler,* Die geistige Entwicklung des Kindes, 1915. — *K. Koffka,* Die Grundlagen der psychischen Entwicklung, 1921. — *H. Werner,* Einführung in die Entwicklungspsychologie, 1926. — *Elsa Köhler,* Die Persönlichkeit des dreijährigen Kindes, 1926. — *Ch. Bühler, H. Hetzer* und *B. Tudor-Hart,* Soziologische und psychologische Studien über das erste Lebensjahr, 1927. — *Ch. Bühler,* Kindheit und Jugend, 1928.

1. Allgemeine Entwicklungsgesetze.

a) Über die psychische Entwicklung der einzelnen Fähigkeiten war schon häufig zu reden. Hier soll die Entwicklung in einer Gesamtübersicht besprochen werden.

Stern (ZAngPs 1, 1 ff.) teilt die Jugendzeit in drei Perioden von je 6—7 Jahren; körperlich sind die Wendepunkte etwa der Eintritt des Zahnwechsels und der Pubertät. Psychisch ist die erste Periode die des spielenden Verfahrens, in der mit der Auffassung der Außenwelt durch die Sinne die Herrschaft über die eigenen Bewegungen, die Ausdrucks- und Mitteilungsfähigkeit erworben wird. In der zweiten Periode herrscht das bewußte Lernen und der Erwerb der elementaren Kulturerrungenschaften vor; in der dritten die Wendung nach innen, das Gelernte wird innerlich verarbeitet und weitergebildet; freie Wahl der Interessen und eigenes Urteil bestimmt nun die Lebensgestaltung.

O. Tumlirz beschreibt eingehender die Entwicklungsstufen, die etwa zwischen 1—5, 7—11 und 14—17 Jahren liegen, mit Übergangsperioden. Die erste Periode, die Kindheit, bildet durch spielende Tätigkeit die Fähigkeiten aus, bis alle Formen des Geistes zur Aufnahme der Außenwelt bereitliegen. Das Kind besitzt alle Grundfähigkeiten des Erwachsenen, nur in verschiedener Ausbildung; so ist die Sinneswahrnehmung des 6jährigen so hoch entwickelt wie die des Erwachsenen. In der zweiten Periode, der des Schulkindes, folgt die Wendung nach außen, zur Erkenntnis der sinnfälligen Außenwelt. Das Kind unterwirft sich den Werturteilen der Erwachsenen und geht so sicher seinen Weg in seiner nüchternen und gefühlsarmen Sachlichkeit. Die dritte Periode, das Reifealter, bringt die Wendung zur Innenwelt; nun wird das eigene Ich der Mittelpunkt der Welt. Man will unabhängig sein, fühlt seine eigene Kraft, erkennt die Unvollkommenheiten der bestehenden Kultur und glaubt sie beheben zu können. Der Sinn der Stufe ist die Eroberung der Innenwelt, d. h. Verständnis des eigenen und fremden Seelenlebens, sowohl zum sozialen Zusammenleben mit dem Erwachsenen als zur Verbindung mit einem Wesen des andern Geschlechtes zur Begründung der Familie. Der harmonische Ausgleich zwischen Fühlen und Denken wird am Schluß dieser Periode, im Jünglingsalter, erreicht.

b) Allgemeine Züge der Entwicklung. Quantitativ ist sie eine Art psychischen Wachstums, das sowohl auf den Inhalt als die geistige Leistungsfähigkeit geht; es wächst die Menge der Vorstellungen, aber auch die Fähigkeit, sie gedanklich zu verknüpfen. So besaß ein Kind von 1:3 (kurze Bezeichnung *Sterns* für „1 Jahr 3 Monate") erst 8 Wör-

ter, die es sinnvoll sprach; bei 1;6 waren es 44; bei 1;8 schon 116; bei 1;11 endlich 275. Die Gesamtentwicklung zeigt eine Rhythmik, einen Wechsel im schnelleren und langsameren Anstieg. Das Menschenkind kommt viel unfertiger zur Welt und braucht längere Zeit zur Entwicklung als das Tier; dafür ist seine Entwicklungshöhe um so größer. Beim Tier wiederholen sich unabänderlich in jeder Generation dieselben Daseinsformen; es bekommt im Instinkt die Tätigkeitsweisen fast fertig mit. Der Mensch dagegen sucht über die früheren Generationen hinauszuschreiten. Das weibliche Geschlecht hat einen zeitlichen Vorsprung, schon in der Sprachentwicklung und später in der Pubertät. Es scheinen bei ihm mehr die gattungsmäßigen, beharrenden Triebe ausgebildet zu sein, beim Mann als Träger des Kulturfortschrittes mehr die fortschreitenden. Am Anfang und Ende der Schulpflicht (6. und 14. Jahr) stehen sich die Kinder beider Geschlechter ziemlich nahe; in der Mitte stehen die Knaben höher, am meisten zwischen dem 10.—12. Jahr. Nach der Schulpflichtzeit kommt ein neuer Vorsprung der Knaben.

Auch die verschiedenen Fertigkeiten wachsen nicht proportional, sondern sie machen abwechselnd ihre Reifungsprozesse durch. Jede Fähigkeit hat ihre Zeit. So folgt beim Kind nacheinander die Ausbildung des Greifens, Laufens und Sprechens. Beim Sprechen wieder hat man ein Substanz-, Aktions-, Relationsstadium. Die Verhältnisse der Phasen sind bei den verschiedenen Menschen ziemlich konstant, nicht aber ihre absoluten Längen. So machte die siebenjährige taubblinde *Helen Keller* (I 370) die Sprachentwicklung in gleicher Reihenfolge durch wie ein sonstiges Kind, aber in nur einem Drittel der Zeit. Die Entwicklung beginnt mit von Wahrnehmungen geleiteten Bewegungen; die innerliche Tätigkeit nimmt darauf allmählich zu; von der Triebhandlung geht es zur Wahl- und Vernunfthandlung über, von der affektiven Stellungnahme zur kühlen Objektivität des Beobachtens und Denkens. Dann vereinigen sich die Erkenntnisleistungen von neuem mit der Willenstätigkeit. Das Ziel ist nicht Denken um seiner selbst willen, sondern aktives Eingreifen in die Außenwelt.

c) Bei der Entwicklung kehrt überall die Streitfrage zwischen N a t i v i s m u s und E m p i r i s m u s oder Anlage- und Umgebungswirkung, oder zwischen den innern und äußern Bedingungen wieder. Zu den äußern gehören Nahrung, Klima, Sinnesreize, Unterricht, Ermahnung, Umgebungseinfluß und Lektüre. Zu den innern gehören die Vererbung der gemeinsamen Fähigkeiten, die besondern Leistungen, das Geschlecht, die persönliche Eigenart. Nach dem Nativismus soll alles wesentlich von der Geburt an vorgebildet vorliegen, so daß es nach innerem Gesetz zur richtigen Zeit in die Erscheinung tritt. Nach dem Empirismus wäre alles das Ergebnis der Umstände. Nach unserer jetzigen Kenntnis liegt die Wahrheit in der Mitte: es ist ein Zusammenwirken anzunehmen. — Der Anteil beider Bedingungsreihen ist bei den verschiedenen Leistungen sehr verschieden. Das meiste Angeborene zeigen die Instinkte, doch darf die Auslösung nicht fehlen; der Sauginstinkt verlangt das Berühren der Lippen. Das Nachahmen geht stark auf äußere Eindrücke. Aber die

Auswahl dessen, was nachgeahmt wird, sowie die Art der Verarbeitung wird durch innere Anlage bestimmt. Sonst wäre nicht begreiflich, daß bei der Spracherlernung immer diese Stadien vorkommen, daß beim Spiel Knaben und Mädchen Verschiedenes aus der gleichen Umgebung auslesen.

2. Die erste Entwicklung. a) Die Entwicklung der Empfindlichkeit. Vor den Bewußtseinsäußerungen liegen die rein physiologischen Bewegungen: die spontanen Bewegungen, wie das Ausstrecken und Beugen von Armen und Beinen. Die Reflexbewegungen als zweckmäßige, unbewußte Reaktionen auf Reize hin stehen schon höher. Eine solche ist der erste Schrei, der auch bei fehlendem Großhirn vorkommt; der Reiz dafür ist die plötzliche Abkühlung und die Reibung des Rückens. Andere Reflexbewegungen sind das Niesen, Husten, Schlucken, Würgen, Erbrechen. Schreckreflexe sind das Ausstrecken und Emporheben der Arme, das Zusammenfahren und der rasche Lidschlag. Nach *Soltmann* ist beim Neugeborenen die Erregbarkeit geringer, die Muskelzuckung langsamer, die Ermüdung schneller. Das erklärt die Langsamkeit ihrer Bewegungen, das große Schlafbedürfnis, das leichte Einschlafen (*Koffka*).

Die Sinnesempfindlichkeit. Eine gewisse Lichtempfindlichkeit beginnt unmittelbar oder höchstens wenige Stunden nach der Geburt; bei hellem Licht werden rasch und krampfhaft die Augen geschlossen. Dagegen sind Neugeborene anfangs gewöhnlich taub; vor dem Luftatmen fehlt die Luft in der Paukenhöhle, ist oft noch Flüssigkeit in ihr. Vom zweiten Lebenstag an reagieren die meisten Kinder auf Schallreize, einige schon früher. Die Berührungsempfindlichkeit dagegen offenbart sich sofort; schon einige Minuten nach der Geburt ist durch Kneipen der Haut Schreien zu erzielen. Auf Nadelstiche wird anfangs mäßig reagiert, vom zweiten Tag an deutlich. Ein kaltes Bad wirkt schmerzlich. Die Geschmacksmimik kommt auch ohne Großhirn zustande. Während der ganzen Säuglingszeit wird das Süße allem andern vorgezogen. Schon gleich nach der Geburt wird bei sehr üblem Geruch Nase und Gesicht verzogen.

Auch Gefühle gehören zu den ersten Bewußtseinsinhalten. Anfangs überwiegen die Unlustbezeigungen, was zweckmäßig ist. Ihre Ursachen sind Hunger und Durst, unbequeme Lage, Kälte, übelriechende Luft oder Schmerzen, später das Versagen begehrter Gegenstände, das Alleinsein. Der Ausdruck der Unlust ist Schreien, Zukneifen der Augen, Runzeln der Stirn, Abwendung des Kopfes usw. Die Lust wird erst nach einigen Wochen klar erkennbar, besonders nach Stillung des Hungers, süßem Geschmack, warmem Bad. Im vierten Monat kommt die Lust am Ergreifen dazu, dann die am Bewirken, an Wirkungen der Stimme, an Spielen, Klingeln, Zerreißen. Äußerungen der Lust sind Offensein der Augen, ihr Glanz, das Krähen und Lachen. Von den Gemütsbewegungen erscheinen früh Schmerz, Wut, Begierde, Lust an körperlichen Vorgängen. Schrecken tritt auf bei zu lauten Geräuschen, bei starker Überraschung, bei Gefahr des Fallens. Die Bekanntheitsgefühle knüpfen sich allmählich an die gewohnte Umgebung und bilden den Hintergrund des Vertrauten. Bei plötzlicher Veränderung tritt das Erstaunen auf. Sympathische Gefühle sind das freudige Anschmiegen an die Mutter, die Gefühlsübertragung auf das lächelnde Gesicht hin.

Zur Weiterentwicklung der Sinneswahrnehmung: Ihr Anfang sind nicht primitive Empfindungen, sondern ein Gesamteindruck. Das Kind muß aus ihm aktiv die Wahrnehmungen bilden. Es sondert durch Aufmerksamkeit aus dem Chaos einzelne Elemente, die auf Objekte weisen. *H. Volkelt* (9 CgEPs 80 ff.): Soll das Kind aus farbigen Figuren diejenige suchen, die „ebenso aussieht" wie eine vorgezeigte, so richtet es sich anfangs allein nach der Gleichheit der Farbe (*Katz*); dasselbe wurde öfter bestätigt (*Descoeudres, Volkelt*). Wenn *v. Kuenburg* vielmehr das Vorherrschen der Form fand, lag das an langer Übung mit reinen Formversuchen. Oft gelang das Abdrängen von der Farbe nicht, indem etwa nur formgleiche Flecke vorhanden waren. An der Gestalt wird anfangs die Farbe als das Wesentliche betrachtet. Schon nach drei Monaten tritt eine Art Wiedererkennen

auf, indem das Kind bei bekannten Gesichtern zum Lächeln veranlaßt wird. Die Erwartung des öfter Erfahrenen ist schon mit vier Monaten zu beobachten. — Die Entwicklung der Raumwahrnehmung wurde früher geschildert (I 341).

b) Die Entwicklung der psychischen Bewegungen. (*Koffka*:) Die Instinktbewegungen zeigen nach *Stout* einen einheitlichen Verlauf. Jedes Glied wird nicht nur durch das Verhältnis zum vorhergehenden bestimmt, sondern vor allem durch den Erfolg. Vom nestbauenden Vogel kann man nicht sagen, welche Bewegung er ausführen wird, wohl aber, welche Aufgabe er erfüllen wird. Erfolg und Mißerfolg werden unterschieden und die Handlung im Sinn des Erfolges verändert. Zu den Instinktbewegungen gehören das Saugen, Beißen, Kauen, Würgen, Atembewegungen, Gähnen, Husten, gewisse einfache Bewegungen der Arme und Beine, die das Kind zwar lernen muß, aber rasch und ohne Hilfe von außen erreicht. Durch diese Armut an angeborenen Automatismen ist das Kind so hilflos. (*Koffka*:) Das Zusammenwirken von Reifen und Lernen für die wachsende Genauigkeit der Bewegung zeigen die Pickbewegungen. Man zählte bei Küken, wie viele Pickversuche an den aufeinanderfolgenden Tagen erfolgreich waren; auf 50 waren es der Reihe nach 10, 28, 30, 38, 43. Wurden dann andere Tiere geprüft, die man zunächst einige Tage am Picken gehindert hatte, so war die Leistung am ersten Picktag nicht besser, als eben genannt; dagegen an den folgenden Tagen relativ mehr. Mithin kommt ein Teil der Leistung auf die Reifung, die aber ohne Anregung nicht viel leistet. — *Ch. Bühler* und *H. Hetzer*: Während des ersten Lebensjahres herrschen anfangs die ziellosen Bewegungen, die später im Verhältnis mehr zurücktreten, während sich die Experimentierbewegungen mehr ausbreiten. Zu diesen gehören das Spielen mit Lautfolgen, Wiederholen von Bewegungen, Experimentierhandlungen mit dem eigenen Körper, Hantieren mit Gegenständen, Spieltätigkeiten. Aus den anfänglichen Einzelbewegungen entwickeln sich immer mehr Bewegungsfolgen zu einem bestimmten Zweck. *Ch. Bühler*: Anfangs ist die Abwehr gegen eine Störung Schreien, unruhige Bewegung. Später kommen Abwehrbewegungen, erst richtungslos, dann zwar zielgerichtet, aber noch nicht passend; mit $4\,^1/_2$ Monaten fangen die erfolgreichen Bewegungen an; mit 7 Monaten sind es schon über $50\,^0/_0$. Anfangs sind diese Bewegungen anstrengend, später spielend.

Beispiele höherer Bewegungen. Der Anfang des Greifens ist spontanes Hin- und Herfahren mit den Händen; zufällig in die Hand geratene Gegenstände werden dann reflektorisch festgehalten. (*Bühler*:) Das Kind betastet erst mit dem Mund, dann mit der Hand. Endlich kommt das aktive Greifen, etwa im vierten Monat. Das Handtasten entwickelt sich langsam in Verbindung mit dem Greifen und wird später im Bewegungsspiel des Herumhantierens mit und an den Dingen geübt. Beim Fixieren unterscheidet *Shinn* vier Stadien: das planlose Umherirren; von der zweiten bis fünften Woche das Anstarren heller Flächen, ohne daß schon dem bewegten Objekt gefolgt wird; dann die reflektorische Blickeinstellung; endlich die willkürliche Blickeinstellung, wenn nach Gegenständen gesucht wird. Meist werden zuerst die Ursachen von Tönen aufgesucht, schon im dritten Monat. Von andern Bewegungen sei nur das Gehenlernen erwähnt. Die regelmäßigen Beugungen und Streckungen der Beine geschehen schon Monate vorher, wenn man das Kind in die Höhe hält und mit den Füßen den Boden berühren läßt; es ist also instinktiv. Beim Fall nach vorn werden die Arme sofort geradeausgestreckt. Im ganzen erweisen sich die Ortsbewegungen als überwiegend instinktiv; sie kommen auch ohne Nachahmung anderer zustande. Das Vermögen, sich an den Händen hängend zu halten, ist angeboren; die meisten Neugeborenen bringen es eine Zeit lang fertig.

c) Die Nachahmungen setzen natürliche Wahrnehmung und Willen voraus. Die instinktive Grundlage zeigt sich darin, daß die nachzumachende Bewegung ja im eigenen Gesicht gar nicht gesehen werden kann. *Ch. Bühler*: Das Kind ahmt im 3. Monat gehörte Laute unter Anstrengung nach und freut sich des Erfolges; im 6. Monat auch eigene Laute. Geglückte Bewegungen werden unglaublich oft wiederholt: ein Kind von 0;3 schließt 36mal seine Hand um einen Gegenstand; eines von 0;6 richtet sich 84mal hintereinander aus der Bauchlage auf. Was die Selbstnachahmung von der mechanischen Wiederholung unterscheiden läßt, ist die

Objektabhebung in der deutlich bemerkbaren Beachtung der eigenen Bewegungen, was *Guernsey* im 3. bis 4. Monat fand. Ein Kind von 0;11 schlägt zunächst zufällig mit der Stirn heftig auf und schreit infolgedessen 5′ lang; dann hält es plötzlich ein, richtet sich auf und schlägt nun absichtlich die Stirn in genau gleicher Weise einige dutzendmal auf. Passive Bewegungsübertragung hat man beim Mitschreien der Neugeborenen, beim Widerspiegeln der Mimik im 2. Monat; zwischen dem 2. bis 3. Monat beginnt das absichtliche Nachmachen: zuerst von Körperbewegungen, z. B. Stirnrunzeln mit 2 Monaten.

Soziale Wirkungen. (*Volkelt*:) Schon am 7. Tag war das Lispeln der Mutter an der Atem- und Hirnkurve als beruhigend zu erkennen, während anderes Lispeln ohne Bedeutung war. *Hetzer* und *Tudor-Hart*: Anfangs ist die Reaktion auf die menschliche Stimme schwächer als auf andere Klänge und Geräusche; aber mit der 3. Woche beginnt sie überlegen zu werden. Die Reaktion besteht in einer Saugbewegung, da das Sprechen gewöhnlich die Nahrungsaufnahme begleitete. Es besteht da noch keine Beziehung zur Person. Beim Aufhören der Stimme folgt Unbehagen und Weinen, weil die Nahrung ausbleibt. *Ch. Bühler*: Gleich anfangs schreit das Kind mit andern schreienden Kindern mit; im 3. Monat tun es nur noch $^1/_3$ und bloß, wenn sie das schreiende Kind sehen. Erst nach dem 1. Monat hat man Mitschreien und Mitlächeln. Beim Mitschreien wird durch das eigene Geschrei das klägliche Gefühl bewirkt: daß das Geschrei eigenes oder fremdes ist, wird noch nicht beachtet. Mit 2 Monaten beruhigt das Herzutreten des Erwachsenen, wird sein Anblick mit Lächeln erwidert: das Kind wird unruhig, wenn er sich abwendet. Es reagiert mehr auf Erwachsene, von denen es ja alles bekommt, als auf andere Kinder. Das erste Lächeln geht nur auf Menschen, ist die erste soziale Reaktion, geht nicht mehr auf den eigenen subjektiven Zustand. Zornige und freundliche Reden werden erst im 4. bis 5. Monat unterschieden, ersteres mit Weinen, letzteres mit Lächeln beantwortet. Setzt man zwei kleine Kinder zusammen, so besteht unter 5 Monaten der Verkehr in bloßem Anschauen; später kommt Anlächeln, Anlallen dazu, erst mit 7 Monaten Angriff und Abwehr.

Die Ausdrucksbewegungen entstehen teilweise durch Nachahmung, weshalb Blindgeborenen das Mienenspiel fehlt. Das Mundspitzen ist ein Zeichen der Aufmerksamkeit; es geschieht anfangs, wenn etwas die Lippen berührt und gleich wieder entfernt wird, wie beim Saugen. Das Schreien ist verbunden mit weit aufgerissenem Mund, zugekniffenen Augen, Aufziehen der Oberlippen und Herunterziehen der beiden Mundwinkel. Letzterer Zug sowie das Zukneifen der Augen bleibt auch später die Mimik der Unlust, wenn schon das Schreien aufgehört hat. Die horizontalen Stirnfalten beim Aufwärtsblicken sind erworben, indem das Kind bemerkt, daß dadurch beim Sehen nach oben das Sehfeld sich erweitert, ohne daß der Kopf zurückgeneigt werden muß. Das Aufreißen der Augen bei Lust wird schon am dritten Tag beim Saugen beobachtet, ja schon gleich nach der Geburt, selbst bei fehlendem Großhirn. Anderseits werden schon beim ersten Schrei die Augen stark zugekniffen. Mithin erfolgt der Lidschluß bei allen plötzlichen Sinneseindrücken (Schall, Erschrecken), weil sie unlustvoll sind.

d) Die Entwicklung der Sprache (II 257 ff.) beginnt mit dem Schreien und Lallen. Die Sprache fängt etwa mit dem fünften Vierteljahr an. Die ersten Worte haben die Bedeutung von Sätzen: Gebärden, Tonfall, Situation erklären den Sinn des Wortes. Die Einwortsätze bleiben ein halbes Jahr oder mehr. Der wichtigste Schritt im Sprachverständnis ist das dunkle Bewußtsein von der Bedeutung der Sprache, daß nämlich jedes Ding seinen Namen hat. Zweite Epoche: Ein Wortschatz von etwa 300 selbstgesprochenen Wörtern wird von Mädchen gewöhnlich im Alter von 2 Jahren, von Knaben mit $2^1/_2$ Jahren erreicht. Die dritte Periode bedeutet die Erlernung der Flexion der Worte, die mehrere Jahre verlangt: die Mannigfaltigkeit der Satzformen nimmt zu. In der vierten Epoche werden auch Nebensätze gebildet, anfangs ohne die Partikel ausdrücklich zu bringen. Im 4.—5. Jahr ist die Hauptarbeit der kindlichen Sprachentwicklung vollendet. *A. Descoeudres* (Le développement de l'enfant de 2 à 7 ans, 1921) bestimmte den Wortschatz der Kinder beim Sprechen so, daß sie diese über alles sprechen ließ, was sie in Garten, Küche, Keller sahen, ihre Spaziergänge beschreiben ließ.

über Vorführungen, Bilder Fragen stellte. Für die älteren Kinder wurden aus dem Wörterbuch noch die Wörter aufgesucht, die sie vermutlich wußten, und versucht, sie herauszulocken durch Zeigen von Bildern der Objekte, Vormachen der Handlungen usw. Auf diese Weise fand sie bei einem Kind von $2^3/_4$ Jahren 650 Worte, bei einem von 5 Jahren 1960, bei einem von 7 Jahren 2900. Das jüngste Kind schien im Wortschatz sehr fortgeschritten.

3. Entwicklung der höheren seelischen Fähigkeiten.

a) Gedächtnis. *Ch. Bühler*: Bekanntheit liegt vor, wenn das Kind auf zwei gleiche Reize verschieden antwortet, je nachdem sie neu oder schon dagewesen sind; nach *Hetzer-Mabel* geschieht das schon im 3. Monat. Unmittelbares Behalten bewies *Wilitzky*, indem in kleinen Abständen, die aber länger sind als die Perseveration des Reizes, derselbe Reiz wiederholt wird; da blickt schon im 3. Monat das Kind nach dem 3. Reiz länger in der Reizrichtung als sonst; das weist auf Erwartung hin, also auf Vorstellungen. Eine Erinnerung lag vor, wenn *Guernsey* im 8. Monat beobachtete, daß vorgemachte Bewegungen erst viel später nachgemacht wurden, bis nach 24 Stunden. Die Zeit, welche durch das Wiedererkennen überbrückt werden kann, nimmt mit dem Alter allmählich zu: anfangs werden nur Eindrücke wiedererkannt, die in häufiger Wiederholung da waren, vom dritten Jahr an auch Gegenstände, die nur einmal vorkamen, aber starken Gefühlston hatten: so wenn der Arzt, der Schmerzen verursachte, nach einigen Wochen wiederkommt. Das eigentliche Lernen mit der Absicht des Behaltens kommt beim jüngeren Kind noch nicht vor. Vielmehr ist sein Lernen Nebenerfolg: so lernt es spielend die Sprache. Mit drei Jahren werden schon Erinnerungen an eine Reise ausgelöst. *E. Köhler* berichtet von einem $2^1/_2$jährigen Mädchen: Augen und Ohren sind beständig in Tätigkeit; beim Spaziergang dreht sie den Kopf beständig. Zeichnungen von Dingen werden leicht erkannt; sie lernt bald eine neue Straße kennen. Sie sucht nach einem Namen; danach gefragt, sagt sie: Ich kann es nicht sagen. ich bin so dumm; der ihr angegebene richtige Name wird sofort wiedererkannt. Die Warum-Fragen werden mit dem Grund beantwortet. (*Ch. Bühler*:) Die Aufmerksamkeit vervollkommnet sich. Die Verteilungsfähigkeit: (*Guernsey*:) Das Trommeln mit 1 Stab beginnt mit 6 Monaten, das mit 2 Stäben mit 1 Jahr. Mit 1;0 ist es dem Kind noch schwer, zu singen und gleichzeitig in die Hände zu klatschen; erst im 2. Jahr gelingt das Benennen einer Tätigkeit, während sie hervorgebracht wird. Gleichzeitig nimmt die Ausdauer zu. Nach *Beyrl* ist die längste Spieldauer des beliebtesten Spieles im 2. Halbjahr 14′, im 2. Jahr 21′, im 4. Jahr 50′. Die Aufmerksamkeitsspannung kann man an der Wirkung der Störungen messen; die Anzahl der wirksamen Störungsreize nimmt mit den Jahren ab; die Ablenkungsdauer ist im 2. Jahr noch über die Hälfte der Spieldauer, im 3. Jahr $^1/_3$, im 5. Jahr $^1/_{10}$. Beim 2—3jährigen bewirken fast alle Störungsreize starke Ablenkungen, beim 5—6jährigen nur noch die Hälfte.

b) Phantasie. Die Bildauffassung hat drei Grade. Erst sind die Bilder dem Kind bloße Papierstücke; dann erkennt es das Dargestellte und behandelt die Bilder wie die Dinge selbst, fürchtet sich etwa vor der abgebildeten Katze; endlich lernt es, daß das Bild andere Eigenschaften hat, nicht so unantastbar ist.

Die Scheidung von Objektivem und Subjektivem ist dem Kind anfangs schwierig; es geht ganz im Augenblick auf. Die Illusionsfähigkeit ist ihm eine starke Lustquelle. Das Kind erwirbt sich die größte Fülle seines Erlebens in den Illusionsspielen (*Groos*). Es eignet sich da die Manieren der Erwachsenen an, übt Affekte und Stimmungen, Stellungnahme zu den Dingen, Behandlung von Dingen und Menschen. Die Einlebung ist sehr lebhaft. Immerhin macht der Übergang zur Wirklichkeit nicht den Eindruck des Erwachens mit seiner Verwunderung über die wirkliche Umgebung (*Bühler*). Bezeichnend für die kindliche Phantasie ist ihre Sprunghaftigkeit, das Fehlen eines länger eingehaltenen Planes.

Werner: Auch die Wahrnehmung ist phantasiereich. Die Dinge haben für das Kind ihre Physiognomie, wie noch uns eine ästhetisch gesehene Landschaft heiter oder traurig anmutet. Man kann diese Auffassung experimentell erzielen, indem man einfache Linien mit einem gewissen Gefühl betrachtet. Dann erscheint bei trauriger Stimmung die gebrochene Linie geknickt, in Zorneseinstellung der Pfeil

wild. Künstler erleben das leicht von selbst; so *Kandinski*: auf der Palette setzen sich runde Regentropfen, reichen sich schalkhaft die Hände, zittern, vereinigen sich unerwartet zu dünnen listigen Schnüren. Ein Kind sieht im Ofen eine ausgestreckte Zunge und Augen. Das ist nicht eine Umbildung des rein Dinghaften, sondern noch Ungeschiedenheit von Ding und Person. Der abgebrochene Zwieback wird vom Kind bedauert; von der umgestürzten Tasse sagt es: „müde". *Ch. Bühler*: Das Kind schreibt den Dingen ein ähnliches Leben und Wollen zu wie sich selbst; daneben steht unverbunden die Wahrnehmung, die ihm von der Selbstbewegung der Dinge nichts zeigt.

c) Die Hauptbetätigung der kindlichen Phantasie ist das Spiel (*K. Groos*, Der Lebenswert des Spieles, 1910). Zweck des Spieles. Nach *Spencer* spielen die höheren Tiere aus Kraftüberschuß, der zur Entladung dränge; indessen spielt das Tier bis zur Erschöpfung der Kräfte; auch würde so die Auswahl der Spiele nicht erklärt. Die zweifellos beste Theorie für das Kinderspiel gab *Groos*: Die niederen Tiere sind durch ihre Instinkte für das Leben vollständig ausgerüstet; die höheren und der Mensch nicht; ihre (unbewußte) Selbstausbildung vollzieht sich im Spiel der Jugend. Dazu dienen Bewegungs- und Kampfspiele, der Beschäftigungstrieb, das tastende Erproben der eigenen Organe, das Herumhantieren mit den Objekten. Das Gehen, Hüpfen, Springen würde instinktiv auch von selbst kommen; aber durch Nachahmung wird die Erwerbung erleichtert. Das Spiel ergreift das Kind mit unwiderstehlichem Drang. Darin übt es Körperkraft, Geschicklichkeit, Ausdauer, Überlegen, Entscheiden, Raten, Zusammenwirken mit andern. — Von untergeordneter Bedeutung ist die Katharsistheorie *Carrs*, nach der das Spiel eine harmlose Entladung schädlicher Erregungen ist. Nicht als ob die Instinkte selbst dadurch unterdrückt würden; aber für den Augenblick erleichtert es den Zornigen, wenn er einen Teller zerschmettert. So wird ein Trieb harmlos ausgetobt, etwa die Ruhmsucht befriedigt, die sonst im Leben wenig auf ihre Rechnung käme. Beim Erwachsenen wieder kommt der Charakter der Erholung mehr in Betracht. Das Spiel ist eine Erholung aktiver Art, indem man sich ausspannen, aber nicht völlig ruhen will; man erholt sich da weniger von der Mühe als von dem Ernst der Arbeit. Es liegt darin eine Ergänzung des Daseins, im Gegensatz zur einseitigen Berufstätigkeit, z. B. im Kegelabend für den Stubenhocker, was mithin wieder auf die Katharsis zurückführt.

Arten der Kinderspiele: *Groos* unterscheidet die Spiellust in Reizlust (z. B. an starken Reizen), Funktionslust am glatten Arbeiten der Körperorgane, und Befriedigungslust von Trieben. Das spielende Experimentieren beginnt schon in der Wiege mit dem Strampeln, dem Einüben der motorischen und sensorischen Apparate im Tasten, Hören und Sehen. Die Lallmonologe beginnen automatisch. Das Kind ergötzt sich an allen denkbaren Lautbewegungen, wie sonst an der Bewegung seiner Beine im Bad. Später leitet die Nachahmung zur Erlernung der Sprache der Umgebung. Das Bewegungsspiel macht dem Kind so lange Spielfreude, als es noch eine Schwierigkeit darin hat; so im Kriechen, Gehen, Laufen, Klettern, Schaukeln; es nimmt der Reihe nach alle möglichen Fußstellungen beim Gehen an, läuft bald auf den Absätzen, bald auf den Fußspitzen; der Zweck ist die Herrschaft über den eigenen Körper. Die Herrschaft über die Dinge wird geübt beim Herumhantieren, Zerstören, Aufbauen, worin Macht und Schaffensfreude liegt. Beispiele sind die Wurfspiele, das Verfolgen von Bewegungen mit dem Blick, Übung der Phantasie, indem das Kind sich im Ausmalen eines kommenden Festes ergötzt; im Illusionsspiel verwandelt es sich in fremde Personen oder Dinge. — Die Übung der Gefühle: Oft findet sich Spannung mit darauf folgender Überraschung, wie im Versteckspiel; auch die Furcht genießen die Kinder in Erzählungen. Willensspiele suchen die reflektorischen Bewegungen zu hemmen, das Lachen beim Kitzeln, das Ausweichen, wenn ein Gegenstand auf uns zufliegt. Zu den Gemeinschaftsspielen gehören Kampf-, Liebes- und Nachahmungsspiele, die organisierten Gruppenspiele. *Reaney* (BrJPs, Mon Suppl 4): Neben andern Trieben, wie Kampf, Wetteifer, Ausdauer, Findigkeit, wird besonders das Gruppenbewußtsein ausgebildet. Man unterwirft sich den Spielregeln, findet das Betrügen niedrig; das Spiel lehrt Selbstbeherrschung, die Nieder-

lage gut anzunehmen. Den zeitlichen Verlauf der Spielentwicklung zeichnet *Charlotte Bühler* genauer nach den neuesten Untersuchungen. Sie unterscheidet die Funktionsspiele, Illusionsspiele, passive Spiele und Konstruktionsspiele. Im 1. Jahr findet sich Herumhantieren an ruhenden Gegenständen, Bewegen eines Gegenstandes, Hantieren mit einem Gegenstand an einem andern; dabei ist das Material gleichgültig. Andere Funktionsspiele sind Gliederbewegen, Tanzen, Lallen, Klopfen, Kritzeln, Kneten, Ballspielen. Diese Spiele herrschen anfangs allein; in der 2. Hälfte des 2. Jahres machen sie noch über 50 % aus. Dann Illusionsspiele: wie am Finger rauchen, das Spielzeug füttern, die Rolle von Personen spielen. Weiter passive Spiele: Zusehen beim Zeichnen, Anhören von Märchen. Diese Übergangsformen herrschen mit über 50 % zwischen 2—5 Jahren. Im 1. Jahr betrachtet das Kind die vor ihm aufgebaute Pyramide noch nicht, sondern zerstört sie, nicht aus Zerstörungslust, sondern weil es an allem Material nur Bewegungsleistung sucht. Erst das Einjahrkind betrachtet das vom Erwachsenen aufgebaute Werk, aber noch nicht das eigene, da es zu sehr mit dem Hantieren beschäftigt ist. In der 2. Hälfte des 2. Jahres geschieht auch das in $^2/_3$ der Fälle; nun genießt das Kind, was es gemacht hat. Die Konstruktionsspiele endlich, wie Bauen, Zeichnen, Schreiben, Erzählen, Bilderausschneiden, setzen mit 5;0 mit über 50 % ein. Von nun an erlangt der Schaffensanteil immer mehr das Übergewicht über den reinen Spielanteil.

Anhang: Der Sport (*Benary*, Der Sport als Individual- und Sozialerscheinung, 1913) hat das Ziel, die Schwierigkeiten des Spieles in möglichster Meisterschaft zu überwinden; es muß aber eine freiwillig zum Vergnügen unternommene Tätigkeit bleiben. Sport ist Virtuosität des Spiels, und zwar eine immer fortschreitende. Im Sport ist der Wettstreit nicht wesentlich; der Gedächtniskünstler vergleicht seine Fähigkeit mit keinem andern; doch erhöht der Wetteifer den Reiz. Der Zuschauer bei einem Wettspiel nimmt durch innere Nachahmung am Kampf teil; die Erwartung kann bei ihm größer sein als beim Kämpfer: freilich fehlt die Freude am eigenen Können. Der Beifall der Zuschauer ist wieder ein Anreiz für die Kämpfer.

d) Denken. Schon das Bewußtsein von der Bedeutung der Sprache enthält Elemente wirklichen Denkens. Die Begriffe gehen zunächst auf einzelnes; dann kommen die Pluralbegriffe. Das erste sind Eigennamen für die Umgebung; anderseits kommen auch die allgemeinsten Worte bald, wie Ding. Die Entwicklung scheint also von zwei Seiten, vom Allgemeinsten wie vom Konkreten, gleichzeitig auszugehen. Die ersten Definitionen des Kindes sind Zweckangaben.

Die Zahlenauffassung. Die Zahlworte werden anfangs ganz willkürlich verwendet. Es ist noch nicht bekannt, daß sie keine Eigenschaft der einzelnen Dinge bezeichnen, sondern von der Stellung in der Reihe abhängen. *Decroly* und *Degand* (ArPs [f] 12, 81): Das Zählen geht anfangs langsam und nur bis 2; erst lange nachher kommt 3; der Begriff 2 geht dem Begriff 1 voraus. *H. Beckmann* (ZangPs 22, 1 ff.) sondert die verschiedenen Tätigkeiten an Zahlen und bestimmt die Prozente von Kindern der einzelnen Jahresklassen, die sie erfüllen. Die 4 Akte waren: eine genannte Zahl herstellen (H): „Gib mir 3 Perlen!"; die Zahlen unterscheiden (U): „Sind das 2 oder 3 ?"; die genannte Zahl auf den Punkttafeln finden (F); die Punktgruppen auf den Tafeln benennen (B). Beim Herstellen zählen die meisten Kinder ab (Einheitentypus); andere bestimmen die Zahl als Ganzes (Summentypus) und greifen sie richtig heraus; sie sagen, sie sähen es direkt. Diese höhere Leistung nimmt mit zunehmendem Alter zu, anderseits mit größerer Anzahl der Glieder ab. Bei den über 400 Kindern, die geprüft wurden, fand sich:

In einem Alter von 2;0 (d. h. 2 Jahren, 0 Monaten) und bei Prüfung der Zahl 2 gelang die Leistung H bei 30 % der Kinder, U bei 5 %, sonst überhaupt nichts. — Bei 4;0 gelang für die Zahl 2: H 90 %, U 88 %, F 76 %, B 63 %. Für die Zahl 5 dagegen waren die Leistungen nur H 17, U 22, F 15, B 12. Bei 6;0 weisen für die Zahl 2 alle Akte 100 % auf; für die Zahl 5: H 74, U 50, F 42, B 47. Die Behauptung, Kinder könnten bisweilen nur mit Würfeln rechnen, nicht mit andern Dingen, bestätigte sich hier nicht. Eine sichere Zahlenleistung an Strichen wurde sofort auf Körper übertragen. Daß ein Kind bloß an seinen eigenen Fingern zählen

könne, ist abgesehen von Laune wohl so zu erklären, daß es kein wirkliches Zählen ist, sondern eine assoziative Verknüpfung.

Das Addieren von kleinen Zahlen beginnt etwa mit 4;0; die Summe wird bisweilen gesehen, bisweilen abgezählt. Das eigentliche Addieren faßt die beiden Einheiten als Ganze, was erst mit 5;0 beginnt. Die Subtraktion ist noch schwieriger. Diese beiden Leistungen haben mit der nach *Binet* gemessenen Intelligenz eine sehr hohe Korrelation: bei 5jährigen eine solche von 0,93, bei 6jährigen von 0,84. Anfangs sind Mengenauffassung und Reihung voneinander unabhängig. Das Kind zählt vielleicht die Finger schon richtig, kann aber nicht sagen, wieviele es also sind. Es versteht dann die Ordnungszahl, noch nicht die Mengenauffassung.

Länger braucht die Erfassung solcher Relationen, die von verschiedenem Standpunkt aus verschiedene Namen haben: die Bedeutung des Ich, des Morgen, Heute. Ebenso ist schwer die Verselbständigung psychischer Zustände; dem Kind heißt lieben erst liebkosen, anlachen; erst später kommt die Auffassung des subjektiven Zustandes. Das Urteil des Kindes ist am Anfang Wiedergabe eines gehörten Urteils. Oft ist es die Hinnahme auf guten Glauben; schließlich kann es zu eigener Überzeugung übergehen. Wenn ein Kind bei *Preyer* die zu heiße Milch wegsetzt und entschieden sagt: heiß, so ist die Annahme, es handle sich um ein Urteil, wahrscheinlich. Klarer ist dieser Tatbestand schon bei Verneinung, wo gegen die Behauptung des andern entschieden wird. Zum eigenen Urteil wird das Kind von einer neuen Beobachtung angeregt, vor der es zunächst stutzt. Das positive Urteil geht voraus; das negative ist zunächst eine Bestreitung, etwa der Äußerung eines andern. Das Denken von Grund und Ursache zeigt das Kind in seinen Warum-Fragen oder den Sätzen mit „weil".

e) Gefühl und Wille. Die augenblickliche Energie der Stellungnahme ist beim Kind sehr groß; es kann nicht hemmen. Deshalb sein Schreien bei Unlust, die Wut, der Jubel, das Losstürzen. Dagegen ist die Dauer der Zustände meist nur kurz.

Im einzelnen beruht die Furcht teils auf Erfahrung, teils auf Instinkt. Die instinktive Furcht vor Dunkelheit konnten *Preyer* und *Stern* nicht bestätigen, wohl aber *Binet*. (*Preyer*:) Im 2. Monat zeigte das Kind alle Zeichen von Furcht, wenn die Wärterin es dicht am Meer auf dem Arm trug; es wimmerte und klammerte sich dann fester an, selbst wenn nur ganz geringer Wellenschlag war; vielleicht schreckte da das große brandende Unbekannte. Auch die Furcht vor Maschinen, vor schwarzen Gestalten, vor einer tiefen Stimme, vor maskierten Gesichtern, vor Fremden ist nicht anerzogen und wohl eine Angst vor dem Unbekannten; ebenso die Furcht vor dem Fallen. Das Erstaunen tritt schon im 5. Monat auf, ist nicht durch Nachahmung erworben, es ist die Folge des starken, plötzlichen neuen Eindrucks. Das Erschrecken mit seinem Zusammenfahren ist angeboren und kommt schon in den ersten Tagen vor. Zorn und Wut treten nach lebhaft geäußertem und ungestilltem Begehren auf. — Die persönlichen Selbstgefühle zeigen sich im Eigensinn schon im 2. Jahr. Das 2—3jährige Kind kann schon auf Auslachen hin stark reagieren, weil es das als Geringschätzung fühlt. Auch verlangt es nach Lob für seine guten Leistungen. Der Ehrgeiz treibt es zu größter Kraftanstrengung, besonders in Gegenwart anderer. Die Scham ist die Abwendung von den Zuschauern; der Knabe schämt sich etwa, vor andern weiterzuspielen. Von dem $2^1/_2$jährigen Mädchen berichtet *E. Köhler*: Sein Gehorsam ist Augenblicksunterwerfung unter die unüberwindliche Macht der Erwachsenen, sofort nachher ist alles vergessen. Schuldgefühl besteht nur, wenn die unmittelbaren Wirkungen empfunden werden, in strenger Miene usw.; es handelt triebhaft. — Auch die Liebe, das Bedürfnis, sich andern hinzugeben, ist elementar, besonders groß nach Wohltaten. Der Altruismus zeigt sich in der Zärtlichkeit gegen ganz kleine Kinder; der Ausdruck ist instinktiv, das Sichanschmiegen. Aus dem Racheinstinkt folgt die Abneigung. Das Mitgefühl ist auch früh bemerkbar, mit 2—3 Jahren. Schon vom 3. Jahre an kommt es vor, daß das Kind den eigenen Vorteil zurücktreten läßt, um andern eine Freude zu machen.

Willenshandlungen. Die ersten Begehrungen bilden sich schon sehr früh auf der Grundlage der Assoziation zwischen Unlustzuständen (Hunger) und ihrer

Beseitigung. Eine höhere Stufe ist das Greifbegehren, besonders wenn es erfolglos bleibt. Es scheint in der 17. Woche vorzukommen; ferner wenn das Kind abwesende Dinge begehrt oder seine Ziele gar der Phantasietätigkeit entspringen. Gegenstand des Begehrens ist, was Lust weckt; die zugehörigen Gebärden sind weites Aufreißen der Augen, Ausstrecken der Arme und Hände. Die begehrten Handlungen finden schon manche Bewegungen eingeübt, so daß sie nur damit verbunden zu werden brauchen (*Bühler*). Ins 3. Jahr etwa fällt das erste Trotzalter. Das Kind will einen hartnäckig festgehaltenen Wunsch dem Willen der Umgebung nicht opfern; es versteht den Widerstand nicht und liebt seine neue Willenskraft zu sehr. Es kommt dann zu Mißtrauen, Haß, leidenschaftlicher Abwehr. Aber der Trotz wird überwunden; der Autoritätsglaube ist doch zu groß.

§ 5. Die spätere Entwicklung, insbesondere der Jugend.

1. Überblick über die weitere Entwicklung während des Lebens. *Sanford* (AmJPs 13, 426 ff.) teilt das Leben des Mannes in die Perioden der ersten Kindheit bis zum 2. oder 3. Jahr; der Kindheit bis 12 oder 14; der Jugend bis etwa 25; des jungen Mannes bis 40; des mittleren Mannesalters bis 55 oder 60; des älteren Mannes bis zu 70 Jahren, des Greisenalters nach 70. Gegen das Ende der ersten Periode kennt das Kind die Eigenschaften der gewöhnlichsten Dinge, kann gehen und sprechen. Die folgende Kindheit ist die große Periode der Bildung der Gewohnheiten. In der Schule werden die für das Leben notwendigen Kenntnisse erworben. Das Gedächtnis herrscht noch vor, ebenso der Egoismus; Selbstbeherrschung und Ausdauer sind mäßig; der Wille ist noch schwach.

Mit 14 Jahren ist die Anpassung an die Umgebung ziemlich vollzogen. Die sexuellen Organe bilden sich nun allmählich aus. Anfangs fehlt das geistige Gleichgewicht; der Verstand nimmt eine bedeutende Entwicklung, ebenso Liebe und Begeisterung für andere; die stärksten Freundschaften werden hier gebildet. Es ist die Zeit der Zukunftsträume, der Heldenverehrung, des romantischen Schwärmens, der idealen Literatur, der Wanderlust; auch die Zeit der religiösen Bekehrungen. *Förster*: Die Gleichgewichtsstörungen der Reifejahre gehen nicht auf das sexuelle Moment allein zurück. Dazu kommen die plötzlich außerordentlich stark auftretenden sozialen Instinkte, die aktive Lebensenergie, die Selbständigkeit. Der junge Mensch wird von den sichern Instinkten und Gefühlen der Kindheit losgerissen, empfindet dumpfe Antriebe, ohne zu wissen, wem sie dienen. Er setzt sich zum ersten Mal mit den höheren Zwecken seines Daseins auseinander. Es ist die Sturm- und Drangperiode. Am Ende der Periode ist der junge Mann körperlich vollkommen, für sein Lebenswerk geschult, und bereit, es zu beginnen.

Das Alter des jungen Mannes (25—40) ist die Zeit der Tätigkeit, worin der Geschäftsmann seine Erfahrung erwirbt; die Grundlage des beruflichen Erfolges wird erreicht, die Familie gegründet. — Nach 40 wird das bisher Erreichte als das Höchste angesehen, was man leisten kann; die Illusionen vergehen mehr. Es folgen die besten 20 Jahre des intellektuellen Lebens; der Mann arbeitet dann mit weniger Ehrgeiz, aber mit dem Geschick des Veteranen. Der Charakter ist am festesten, die Gefühle stark, aber beherrscht. Die Welt nimmt ihn ernst, er hat Einfluß; er ist im Alter, das der Maßstab aller übrigen ist. — Zwischen 60 und 70 nimmt die körperliche Kraft ab, während die geistige bleiben kann. Noch mehr läßt im folgenden Greisenalter das körperliche Leben nach, die Haut ist runzelig, das Haar spärlich und weiß, der Körper gebeugt, die Sinnesorgane lassen nach, ebenso das Gedächtnis und die Fähigkeit für Anstrengung; die Originalität, der Mut zu neuen Unternehmungen versagen, selbst die Festigkeit des Charakters; unter Umständen kann es zu einer zweiten Kindheit kommen.

2. Das Schulalter. a) *Ch. Bühler* gibt für die Periode von 5—8 Jahren die Kennzeichnung: Unterordnung unter die Wirklichkeit, Erkenntnisstreben. Das Kind fügt sich willig dem Schullernen. Das alte geschlossene Weltbild mit seiner Vermenschlichung tritt zurück. Die Erklärungen, die an beobachtete Tatsachen anschließen, nehmen im Gegensatz zu den zauberischen der früheren Jahre immer

mehr zu; mit 8 Jahren herrschen sie in $^2/_3$ der Fälle. Es beginnt das Spiel mit Gleichaltrigen; dabei herrschen feste Spielregeln; die Beteiligung an den volkstümlichen Straßenspielen ist dann am höchsten. Es bilden sich nun Gruppierungen; es gibt Beliebte, Helfer, Spezialisten; aber die Klasse als Ganzes ist noch keine Einheit.

Noch mehr gruppiert sich in der folgenden Periode von 9—13 Jahren alles um Wissens- und Wirklichkeitszusammenhang; man sucht durch Wissen die Herrschaft über die Dinge zu gewinnen. Beim Knaben herrschen die technischen Konstruktionen. Mit 12 überwiegen diejenigen Konstruktionen, die nicht nur richtig aussehen, sondern auch wirklich brauchbar sind. Im begrifflichen Denken zeigt das Schlußfolgern im 10. Jahr einen entscheidenden Fortschritt; erst die 11jährigen machen den rein formellen Denkschritt mit sinnlosen Worten; wogegen die Jüngeren sich sträuben. Auch finden erst sie, daß „es dabei immer dasselbe sei“, während bei den Jüngeren jede neue Aufgabe etwas absolut Neues darstellt. Diese Periode bedeutet eine Kraftsteigerung. Die Abenteuergeschichten sind bei 13—14jährigen besonders beliebt. Auch bei den Spielen herrscht ungestüme Kraft, Rauflust, Unternehmungslust. Von 11 an gehen übrigens die Geschlechter auseinander. Im Spiel kommt in dieser Periode statt der äußern Kontrolle der innere Anstand: den Gegner darf man nicht betrügen; man muß sich auf den Partner verlassen können, dem besseren Spieler sich fügen. Die sozialen Bindungen werden fester, eine genaue Rangordnung tritt auf, wobei nicht die Schule, sondern die soziale Bedeutung entscheidet.

Nach *Giese* verlangt der Schüler vom Lehrer im allgemeinen: Gescheitheit, Frische, Humor, systematisch vorangehenden Unterricht, Gerechtigkeit, Ordnung in der Schule ohne Schwäche und ohne Schärfe, vor allem aber keine Langeweile. — *E. Fauth* (ArGsPs 51, 1 ff.) ließ während 6′ in allen Klassen der Volksschule möglichst viele Additionen ausführen. Die mittlere Leistung wuchs mit der Klasse, erst schneller, dann langsamer, zu einem Grenzwert hin: die 1. Klasse hatte 2,6 Additionen in der Minute, die 8. Klasse 22,9. Die Mädchen standen in der Leistung niedriger als die Knaben, durchschnittlich um 12 %; mit Ausnahme der 7. Klasse, wo sie überlegen waren. Da setzt nämlich bei ihnen die Pubertät ein und ist der Schulwille besonders groß. — Vom Wachstum der literarischen Neigungen im Kindes- und Jünglingsalter war schon früher die Rede (II 224).

b) Die Beliebtheit der Schulfächer in der Volksschule. *Keller* (ZAngPs 3, 97 ff.) faßt die Resultate zusammen, die *Lobsien*, *Stern*, *Walsemann* und *Wiederkehr* mit im ganzen etwa 10 000 Schülern gewonnen haben. Bei Knaben waren beliebt: Turnen, Geschichte, Zeichnen; unbeliebt: Raumlehre, Erdkunde, Religion; das übrige indifferent oder bipolar, d. h. bei den einen beliebt, bei den andern unbeliebt. Bei Mädchen beliebt: Geschichte, Schreiben, Religion, Naturkunde; unbeliebt: Singen, Erdkunde.

Eine spätere Untersuchung von *Brandell* (Beiheft 10 zu ZAngPs, 1915) an 2000 schwedischen Schülern zwischen 7—18 Jahren führt in die Gründe der Neigungen ein: Positiv war Geschichte, Handarbeit, und bei Knaben Naturkunde, für Mädchen Haushaltungsunterricht. Negativ Sprachlehre und für Knaben Geometrie, für Mädchen Gesang und Aufsatz. Indifferent Turnen und für Mädchen noch Buchführung. — Was die einzelnen Fächer anbelangt, war Religion im allgemeinen bei Knaben unbeliebt, bei Mädchen indifferent; besonders unbeliebt war der Katechismus wegen der Ansprüche an das Gedächtnis. Im allgemeinen ist Sprachlehre in der Muttersprache stark negativ, was mit dem Alter noch zunimmt. — Das Rechnen schwankt, ist nie negativ; mit dem Alter steigt es von indifferent zu positiv; dagegen ist Geometrie wegen der Schwierigkeit entschieden negativ. — Geschichte erschien stark positiv, was mit dem Alter zunahm; im allgemeinen gilt sie als leicht, erregt Wißbegierde und Lust. Die Naturkunde ist nur bei den Knaben positiv, was mit dem Alter wächst. — Zeichnen ist bipolar, seine Beliebtheit liegt wieder an der Methode. — Handarbeit ist stark positiv, doch nimmt das Interesse mit dem Alter ab. — Fremde Sprachen ebenso stark positiv; die Schüler fühlen sich dadurch gehoben, Nutzen und Lust wirken zusammen. Haushaltungslehre ist positiv wegen des Nutzens.

Im allgemeinen besteht eine Neigung, daß die früher positiven oder negativen Fächer auf der Oberstufe indifferent werden, so besonders bei den praktischen Fächern; dagegen ist bei den theoretischen eine Zunahme des positiven oder negativen Gefühles vorwiegend. Die Beliebtheit hängt offenbar zu einem wesentlichen Teil an der Methode des Unterrichts; Fächer, die allgemein abgelehnt wurden, können durch den Lehrer positiv werden. — Die Angaben über Religion beziehen sich in den bisherigen Untersuchungen fast ausschließlich auf Volkskreise und Lehrer, die der Religion eher gleichgültig gegenüberstehen. In katholischen Gegenden haben die noch wenig zahlreichen Untersuchungen vielfach ein anderes Bild ergeben. *Stieglitz* fand sehr häufig bei Volksschülern Religion als beliebtestes Fach; besonders hoch waren die Zahlen in klösterlichen Anstalten; ähnlich in Versuchen von *Weigl. Kammels* Realabiturienten dagegen zählten Religion zu den indifferenten Fächern (bei *Lindworsky*).

c) Die Beliebtheit der Schulfächer auf den Mittelschulen. *Fr. Malsch* (ZAngPs 22, 393 ff.) findet für Knaben: Ein Fach hat größeres Interesse, das auf der betreffenden Klasse anfängt; die wissenschaftlichen Fächer überwogen über die technischen. Die Sprachen sind auf den unteren Klassen stark positiv, nehmen weiter nach oben ab; nur Deutsch nimmt zu. Geschichte bleibt konstant; mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer erregten großes, meist positives Interesse. Zur Erklärung: Das Kind arbeitet mehr mit dem Gedächtnis, der Jugendliche (von der 4. Klasse an) hat Lust an eigener Tätigkeit, das logische Gedächtnis beginnt tätig zu sein. Es herrscht Freude an Abstrakta, an schwierigen Fragen, Streben nach Welt- und Lebensanschauung, es beginnt die Neigung für einen Beruf. Der Lehrer hat großen Einfluß; aber mehr wirkt die Unterrichtsmethode, ob z. B. *Homer* nur für Grammatik ausgenutzt wird oder um Welt, Sprache, Menschenkenntnis erleben zu lassen. Anwendung: Latein und Griechisch werden später negativ, weil die Schaffensfreude mehr erwacht. Gegen Mathematik war früher die Abneigung viel größer als heute, weil man am Anfang zu Schweres verlangte; heute werden die Beispiele aus dem Leben genommen, Messungen angestellt, später hilft auch der zusammenfassende Funktionsbegriff. Auch wirkt bei manchen (Technikern) die Berufsbedeutung positiv, bei andern negativ, oder auch die mangelnde Begabung für das methodische Denken. Sehr selten sind die Schüler einseitig für die Sprachen oder die Mathematik begabt.

H. Voigts (ZAngPs 24, 225 ff. u. 27, 337 ff.) untersuchte die Mittelschulen für Mädchen. Hier erwies sich die Bedeutung des Lehrers als größer, ein langweiliger Lehrer erweckt da keine Teilnahme. Besondere Beachtung findet hier deutsche Literatur, wobei das Gefühl am wichtigsten ist. Englisch gefiel wegen des praktischen Nutzens, der Leichtigkeit, und wenn die Literatur betont wird. Auch hier erschien Mathematik anziehender als die Sprachen. Im ganzen haben Deutsch und die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer gegenüber den Knaben ihre Rolle vertauscht; beim Knaben herrscht das Praktisch-Reale vor, beim Mädchen das Gemütvolle. Das Interesse für Sprachen ist nicht größer als bei den Knaben; auch für die Mathematik sind die Unterschiede gering, dagegen groß für Deutsch.

d) Das Ziel des Universitätsstudiums. *Annie Wisse* (ZAngPs 21, 1 ff.) findet auf Grund einer Rundfrage bei Universitätsstudenten zwei Ziele ihres Studiums: die Heranbildung zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit und die Erlangung von Berechtigungen. Selbstzweck ist das Studium für Mathematiker, Naturwissenschaftler, Philologen, einen Teil der Theologen; die Rücksicht auf die Berufstätigkeit überwiegt bei Medizinern, Technikern, Juristen, einem Teil der Theologen. Bei der 1. Gruppe befriedigt das Studium oft von Anfang an, die Universität bringt die Anlagen zur Entwicklung; unbefriedigt sind die Literaturstudenten, deren Interesse mehr künstlerisch ist. In der 2. Gruppe wird der Unterricht erst befriedigender, wenn er direkt auf die Praxis geht. Der Verkehr mit den Professoren ist gering, es sei denn daß der Professor sich mit Begeisterung dieser Arbeit widmet.

3. Das Seelenleben der Jugend.

Literatur. *Charlotte Bühler,* Das Seelenleben der Jugendlichen, [2]1923 ([4]1927). — *O. Tumlirz,* Die Reifejahre I, [2]1927. — *Ed. Spranger,* Psychologie des Jugendalters, [8]1927.

a) Teilung. Die körperliche Pubertät, die Reifung der Geschlechtsorgane fällt bei Knaben etwa in die Jahre 14—16, bei Mädchen zwischen 13—15. Die seelische Reifung setzt schon früher ein, nämlich das innere Auswachsen des Seelenlebens, dessen Ziel das Selbständigwerden und die Eingliederung in die menschliche Gesellschaft ist. Zeitlich kann man drei Perioden unterscheiden: die Vorperiode der Zügellosigkeit und die zwei Perioden der Jugendlichen (Pubeszenz) und der Jünglinge oder Jungfrauen (Adoleszenz), zwischen denen die Grenze etwa bei 17 Jahren liegt; man kann die letztern beiden auch die Perioden der Verneinung und Bejahung nennen (*Ch. Bühler*). *Tumlirz* schlägt für die Vorperiode den Namen Trotzalter vor, für die Hauptperioden die Namen Reifejahre und Jünglings-(Jungfrauen-)alter.

Die Vorstufe, das Trotzalter, 12—14, ist der Übergang zwischen Außen- und Innenwelteinstellung. Oft beobachtet man Trotz, Wildheit, Lieblosigkeit, jähen Stimmungswechsel, Unsicherheit, Selbstverkleinerung wechselnd mit Eitelkeit, Neigung zum Verbotenen, das Befreiung verspricht. Die Flegeleien sind in Wirklichkeit eine Maske für die innere Ratlosigkeit, die sich der Jugendliche nicht eingestehen will. Der Wille erscheint geschwächt; doch ist zu beachten, daß vorher die Anfechtungen fehlten, jetzt dagegen alle Autorität schwankt, neue starke Triebe erwachen, weshalb der Jugendliche leicht unterliegt. Er weiß nicht, was er will und soll; denn die alten Ziele haben ihre Kraft verloren, die neuen besitzt er noch nicht. Es entwickelt sich Loslösung von der Umwelt; der Jugendliche fühlt sich nicht mehr als harmloses Kind, wendet sich von den Eltern ab. Nur im Verhältnis zu den Altersgenossen findet er Freiheit im Reden und Handeln; daher die Rudelfreundschaften. Offenheit, Wahrheit, Gerechtigkeit gelten nur gegenüber den Kameraden; nur deren Urteile sind entscheidend, für sie werden Opfer gebracht, die Führer können geradezu zu Verbrechen verleiten. Die Schulleistungen gehen stark zurück: die Triebe, Lesewut, Sensationsgier sind zu stark.

b) Das Ziel des eigentlichen Reifungsalters, zwischen 14—17, ist Eroberung der Innenwelt als Vorbereitung zur Vereinigung mit dem andern Geschlecht sowie mit der Kulturgemeinschaft. Die Entdeckung des Ich: die Schwankungen der Seelenlage fallen auf, die Natur experimentiert hier mit allen Formen, mit Überenergie und Faulheit. Die Selbstbeziehung führt zu gesteigertem Selbstgefühl; man will beachtet werden, sei es durch Eleganz oder Wildheit, sucht sich interessant zu machen. Die Jugendbewegung experimentiert mit älteren gesellschaftlichen Formen, Nomaden, Rittern, Handwerksburschen. Es entwickelt sich manchmal ein Doppelleben, eine eigene innere Welt mit phantastischen Träumen, Wünschen, Plänen; das führt oft zu Arbeitsscheu, Mangel an Energie. Die Selbstbeziehung überschätzt den eigenen Wert maßlos; man bekämpft die von andern hochgehaltenen Werte und Lebensanschauungen mit vollem Bewußtsein; das Gegenteil wäre ja Einschränkung des eigenen Schöpferdranges. Die Einsicht in die Mängel der Kultur treibt zur Vervollkommnung, wobei man die Schwierigkeit der Ausführung nicht ahnt.

Die Liebe: Das Annäherungsbedürfnis ist anfangs rein geistig, sucht Schutz, Vorbild, Hilfe, Verständnis, betrachtet das Geschlechtliche als verächtlich. Man sucht nach einem, der versteht, liebt und sich lieben läßt. Der Jugendliche will sich bei einem ernst aussprechen können über das neue Rätselhafte. Vom Führer verlangt man, daß er einen geduldig anhört, beantwortet, mitfühlt und doch auch schon darüber steht. Das erste Auftreten der geistigen Liebe ist die Idealschwärmerei, die auf eine einzelne Eigenschaft zielt; sie geht auf ein fernes Ideal, fordert keine Gegenliebe. Die später folgende Verehrung, die auf die ganze Persönlichkeit geht, wird am liebsten gemeinsam mit mehreren andern erlebt. Idealschwärmerei und Verehrung gehen fast allein auf Erwachsene; die Freundschaft der

Jugendlichen bezweckt hauptsächlich Mitteilungen. *Spranger*: Bei gleichem Alter und Geschlecht besteht oft Bewunderung körperlicher Vorzüge; dann harmonisches Zusammenklingen der Seelen, wobei man mehr das Ideal als die Wirklichkeit sieht. Wenn die erotische Stimmung aussetzt, tritt bittere Enttäuschung über die Wirklichkeit des andern ein. Eigentliches sexuelles Begehren wird dabei als unheilig empfunden. Freundschaft zwischen verschiedenen Altersstufen desselben Geschlechts: dabei möchte der Ältere behüten zugleich mit Sehnsucht nach dem Jugendalter, der Jüngere will verstanden werden. Bei größerem Altersunterschied besteht mehr geistige Liebe und geistiges Verstehen.

c) Das Jünglingsalter, 17—20, ist der harmonische Ausgleich zwischen Selbst- und Fremdbewertung. Das Schwanken war gut, um den verschiedenen Möglichkeiten kritisch gegenüberzustehen; es soll aber normal einer Sicherheit weichen. Mit wachsendem Denken, Verstehen des Wertes anderer Menschen und der ganzen Kulturgüter wird der Mensch gegen sich selber scharfsichtiger, sieht auch die eigenen Unvollkommenheiten und den Gegensatz zwischen Wollen und Vollbringen, sowie daß das Schaffen neuer Werte mehr Kenntnisse des Vorhandenen voraussetzt. Man söhnt sich mit der Welt aus, strebt gegenüber andern Menschen eine sachliche Beurteilung an. Man strebt nach Selbstbeherrschung, verlangt nach Wissen im ganzen Umfang. Der ideale Aufschwung geht auf alles Hohe und Edle in Kunst, Natur, Wissenschaft, Technik, Religion. Wegen der neuen Werte tritt Wohlbehagen, Lebendigkeit, Gefühl der Freiheit und Kraft auf (Periode der Bejahung).

Die Liebe ist zunächst geistig; der Liebende verlangt noch keine Gegenliebe, sondern nur, das geliebte Wesen glücklich zu sehen. Aber diese Selbstlosigkeit dauert nicht beständig; es wird nun Gegenliebe verlangt. Der Geschlechtstrieb erreicht im Jugendalter seine zielsichere Einstellung auf das andere Geschlecht. Es besteht ein innerer Zusammenhang zwischen Geschlechtstrieb und der Kampfstellung gegen die Eltern. Wegen der späteren Vereinigung muß die starke Gefühlsbindung an die Eltern gelöst werden. Dabei wirkt mit, daß der Jugendliche in die menschliche Gesellschaft hineinwachsen soll.

Die ästhetische Wertrichtung ist meist ein Übergang. Die Mehrzahl gelangt zur Einstellung auf Nützlichkeitswerte; die Minderheit geht auf wissenschaftliche, ästhetische, gesellschaftliche oder religiöse Werte. Auch die sittliche Entwicklung gelangt zur Vollendung. Beim Kind herrschte autoritative Moral, die Forderungen der Eltern werden sofort in persönliche ethische Zustimmung übersetzt. Bei einem Zwiespalt steht das Kind fast nie mit höherer Einsicht gegen die andern; das kommt aber bei Jugendlichen vor; bei guter Erziehung in stark moralischer Umgebung fehlt es freilich. Es muß im ganzen die Wendung von der Fremd- zur Selbsterziehung eintreten. Oft vertraut man sich einem Führer an, den man frei wählt, was sich nach einigen Jahren wieder löst (*Spranger*).

d) Statistische Untersuchungen über die Entwicklung in der Jugend. *Dauber* (FsPs 5, 70 ff.) prüfte Jugendliche zwischen 13—17 Jahren. Die Geschwindigkeit einfacher Bewegungen nahm mit den Jahren 13—16 zu, bis 17 wieder ab. Dasselbe galt für das Durchstreichen von Buchstaben, für das unmittelbare Behalten von Worten und Zahlen. Im Abschreiben, das eine etwas höhere Leistung ist, erhielt sich der Fortschritt auch im 17. Jahr. Ebenso beim Übertragen von Worten aus einem gewöhnlichen in ein Schlüsselalphabet. Nach allem scheint bei den 16—17jährigen eine Hemmung einzutreten, was auch Arbeitskurven von *Whipple* nahelegen.

Heymans und *Wiersma* (ZAngPs 11, 441 ff.) untersuchten an fast 4000 niederländischen Mittelschülern die Charakterentwicklung zwischen den Jahren 13 und 19. Bei den Mädchen zeigten die seelischen Leistungen mit dem 15. Jahr einen ausgesprochenen Aufschwung, ein Maximum, mit 17 dagegen einen Niedergang. Das gilt von den Verhaltungsweisen, die auf Selbstbeherrschung hindeuten; von den sittlich wertvollen Eigenschaften, wie Hilfsbereitschaft, Wahrhaftigkeit, Ehrlichkeit usw.; von der Beobachtung der Schulordnung, wo das Minimum schon bei 16 eintrat; vom Eifer und Interesse für den Unterricht; von den Schulleistungen, bei denen das Minimum aber erst bei 18 auftrat, wohl weil der Nachlaß des Eifers

nicht sofort seine Folgen zeigt. Bei den Knaben trat merkwürdigerweise genau das Umgekehrte auf, das Minimum bei 15, das Maximum bei 17. Die Maxima bei Knaben und Mädchen stimmen auch mit andern Resultaten, z. B. von *Stern*. Die 17jährigen Knaben zeigen nachher einen Rückgang, die Mädchen einen Aufschwung.

Fünftes Kapitel.

Die Sozialpsychologie.

§. 1. Allgemeines über Gesellschaftslehre und Gesellschaftsleben.

Literatur. *Eisler,* Soziologie, 1913. — *Schäffle,* Abriß der Soziologie, 1906. — Sammelberichte über die Literatur der Soziologie, von *Vierkandt,* in ArGsPs 1, 4, 7, 10, 17, 23. — *G. Simmel,* Soziologie, 1908. — *A. Vierkandt,* Staat und Gesellschaft in der Gegenwart, 1916. — *Wundt,* Völkerpsychologie, VII u. VIII, Die Gesellschaft, 1917. — *G. Simmel,* Grundfragen der Soziologie, 1917. — *Ch. A. Ellwood,* Sociology in its psychological aspects, [2]1921. — *Al. Fischer,* Psychologie der Gesellschaft, in Kafka II (1922) 337 ff. — Besonders *Alfred Vierkandt,* Gesellschaftslehre, 1923.

1. Aufgabe der Sozialpsychologie. a) Soziologie. Verschiedene Wissenschaften beschäftigen sich mit den sozialen Tatsachen, die aus dem Zusammenleben der Menschen entspringen, wie mit Wirtschaft, Politik, Recht usw.; die Grundwissenschaft für alle die besonderen sozialen Wissenschaften ist die Gesellschaftslehre oder Soziologie. Ihre Aufgabe ist die Theorie der gesellschaftlichen Erscheinungen als solcher. Die Soziologie verhält sich zu den einzelnen Sozialwissenschaften wie die Geometrie zu den Wissenschaften von den wirklichen Körpern (*Simmel*). Sie kann nicht einfach den Geisteswissenschaften zugeordnet werden; denn sie hat auch äußere Institutionen zu betrachten, wie Land, Sachgüter (*Schäffle*). Die Gesellschaftslehre untersucht die letzten Formen, Kräfte und Tatsachen des Gesellschaftslebens (*Vierkandt*).

Historisches: Gelegentliche Berücksichtigung der Fragen der Gesellschaftslehre fehlt in der älteren Philosophie nicht; nach *Aristoteles* ist der Geselligkeitstrieb dem Menschen angeboren; der Staat entsteht durch Erweiterung von Familie und Gemeinde. Als selbständige Wissenschaft stellte erst *A. Comte* die Soziologie hin; der Verstand ist ihm die Hauptbedingung des gesellschaftlichen Lebens; doch sei auch die Umgebung zu beachten. Nach *Durkheim* liegt das Wesen einer sozialen Tatsache in der zwangsmäßigen Herrschaft, die sie über eine Gruppe ausübt, wie bei der Sitte, den Stilarten. *Simmel* untersucht die menschliche Gesellschaft unter den oben genannten formalen Gesichtspunkten.

b) Die Sozialpsychologie ist die Anwendung der Psychologie auf die sozialen Erscheinungen; sie hat nach *Simmel* als Aufgabe die Psychologie der Massen, der Gruppen, Nationalitäten, Zeiten, wozu *Vierkandt* die der Kulturgüter hinzufügt. Die immer wiederkehrende Frage ist: Welche Veränderung erfährt der seelische Prozeß des Individuums, wenn er unter bestimmten Beeinflussungen durch die gesellschaftliche Umgebung verläuft? Ein ausführliches Verzeichnis der Gestaltungen, welche die Wahrnehmungen, Gefühle, innern und äußern Willenshandlungen unter dem Einfluß anderer annehmen, entwirft *Stoltenberg* (Soziopsychologie, 1914); solche sind das Gefühl der Einstimmigkeit mit andern oder das Gegenteil, das Vertrauen auf das Wissen oder Wohlwollen anderer, die guten oder schlechten Wünsche (grüßen, segnen, fluchen), Gefälligkeit, Wetteifer, das Bewußtsein, wie man aussieht, welchen Eindruck man auf andere macht usw. *Ellwood:* Wir behandeln Ur-

sprung, Entwicklung, Bau und Leistungen der Gesellschaftsformen; die verschiedenen Formen der geistigen Wechselwirkungen und den Einfluß der Reize; den sozialen Fortschritt und Zerfall. Die Wechselwirkungen gehen meist auf bestimmte Ziele los, sind oft durch Gewohnheit beherrscht, oft auch Neuanpassungen. Zu den objektiven Gewohnheiten gehören Sitten, Moral, Gesetze, Einrichtungen; der subjektive Ausdruck sind die geistigen Einstellungen in Gefühlen, Ideen und Überzeugungen.

Das Subjekt der soziologischen Erscheinungen. *G. Davy* (Dumas II 765 ff.) sieht im Sinn von *Durkheim* und *Lévy-Bruhl* in der Gesellschaft etwas Originales, das nicht auf die Individuen zurückführbar sei. Die sozialen Tatsachen haben einen andern Träger als die psychischen; die Menge hat ihren Geist und Charakter. Die Sprache ist vor und nach dem Individuum. Es handelt sich um neue Kräfte, die die Individuen beherrschen. — Dagegen mit Recht *Vierkandt:* Die Gesellschaft ist nicht eine besondere Substanz; sie existiert nicht außerhalb der einzelnen Menschen oder zwischen ihnen; alle Kräfte und Wirkungen haben ihren Sitz in den Einzelnen. Trotzdem kann man die Gesellschaft als einheitliches Gebilde von den Einzelnen unterscheiden, da aus den Beziehungen Kräfte erwachsen, die von Kommen und Gehen der Einzelnen unabhängig sind. — Der wahre Kern der Behauptungen *Davys* ist also nur, daß zur Summe der Individuen ihre Wechselwirkung treten muß, die aber selber durchaus eine psychische Tatsache in diesen Einzelnen ist; ferner daß die Gesellschaft einzelne Individuen annehmen oder verlieren kann, ohne ihren Namen zu verlieren, daß die aus den einzelnen Sprechern abstrahierte Sprache wie eine Realität erscheinen kann, die über den Individuen schwebt und sie beherrscht. Gewiß erscheint zunächst neben der Sprache der einzelne Geist winzig klein. Und doch entstand sie im menschlichen Geist und durch seine Bemühung. So ist auch die gewaltige Wissenschaft in historischer Zeit entstanden; bei der Spiache ist das weniger klar, weil ihr Ursprung in vorhistorische Zeit zurückgreift; aber kleine Zusätze in Worten und Bedeutungen erleben wir noch täglich.

Bevor wir uns zu den psychologischen Gesetzmäßigkeiten wenden, versuchen wir zunächst, einen Überblick über die Objekte unserer Wissenschaft zu gewinnen.

2. Soziale Gebilde und soziale Verbände (nach *Eisler*).

a) Zu den sozialen Gebilden gehört schon die Sprache; die soziale Natur bedingt die Stärke des Mitteilungstriebes. Die Sprache ist aber auch Ursache des sozialen Lebens, indem sie die Gleichförmigkeit im Fühlen, Glauben und Denken festhält. — Auch die Religion hat eine soziale Seite; sie lehrt die Unterordnung unter die Gesamtheit, gleicht Unterschiede in Rassen und Ständen aus, veranlaßt zu Opferwilligkeit, zu Reinheit der Gesinnung, gibt der Moral ihre Sanktion. — Die Wissenschaft tritt in bewußter Form erst spät auf. Nur im Zusammenleben von Menschen ist eine immer wachsende Menge von Wissensstoffen möglich. Das Wissen wirkt auch sozial, es hebt Einsicht und Bildung und schafft die Technik. — Die Sitte tritt jedem als etwas Objektives, Normierendes gegenüber; manche Stände haben ihre besonderen Sitten und Gebräuche, wozu auch Trachten und Titel gehören. Der Zusammenhang mit dem Gemeinwohl tritt in manchen Sittengeboten klar hervor; schon das Erhaltungsstreben der Gesellschaft verlangt, daß man in Gefahr zusammenhält, sich dem Führer unterwirft. Gemeinsam ist die Forderung der Treue, die Achtung des Eigentums, des Lebens. — Das Recht: Zuerst herrscht das Gewohnheitsrecht; erst später wird es niedergeschrieben. Das positive Recht versucht sich immer mehr dem Ideal der sozialen Gerechtigkeit und Billigkeit zu nähern. — Die Art der Wirtschaft offenbart vor allem die Kulturverschiedenheit; am tiefsten steht das bloße Sammeln von Früchten; höher Fischfang und Jagd, Zähmung und Züchtung von Nutzvieh, Feldbau, gewerbliche Tätigkeit. In der Patriarchalfamilie ist Erzeugung und Verbrauch noch in einer Wirtschaft vereinigt. Später werden Tausch und Kauf zur selbständigen Erwerbsart. Die Geldwirtschaft hat die Bildung von Kapitalien ermöglicht, neue Klassen geschaffen.

b) Soziale Verbände: *Vierkandt*: Das Wort Gesellschaft bedeutet entweder den Oberbegriff oder die mehr lockere Verbindung; während Gemeinschaft die engere Verbindung bezeichnet. Am höchsten ist die innere Verbindung in der Lebensgemeinschaft, die ein tägliches Zusammenleben und eine Gemeinschaft in den wichtigsten Leistungen ist. Eine solche ist die Familie: sie schließt Gemeinschaft des Erlebens, der Mahlzeiten und Feste ein, Gleichheit der äußeren Schicksale in Überfluß und Mangel; alle haften für das Unrecht, das einer tut. Arten der Gemeinschaften sind die Zweckgemeinschaft, wozu die Berufsgenossenschaften gehören; die Arbeit herrscht da gegenüber der Geselligkeit vor, wie bei den Gewerkschaften; dann Gefühlsgemeinschaft, wie bei der Freundschaft; Arbeitsgemeinschaft, etwa für die Ernte; Erholungsgemeinschaft. Beispiele anderer Verhältnisse sind das Tauschverhältnis beim Kauf, das Machtverhältnis, das Gewaltverhältnis. Im patriarchalischen Verhältnis durchdringt sich Machtverhältnis und Gemeinschaft. Im Zusammenleben überwiegt das Wohlwollen; die Herrschaft ist durch die Sitte festgelegt; Macht und Furcht wirken mit. Gewöhnlich ist der Gehorsam freiwillig kraft des Unterordnungstriebes, oder aus Freiwilligkeit und Furcht gemischt, aber mit innerer Verbundenheit.

Die grundlegende Gesellschaft ist die Ehe, die Familie. Meist nimmt man als Erstes die Monogamie an, woraus die Familie, die Sippe folgte. Bei den niedersten Primitiven, die wir kennen, herrscht Monogamie. Die Hausgemeinschaft einer Zahl blutsverwandter Familien ist bisweilen die Vorstufe zur patriarchalischen Gesamtfamilie; doch löst sich diese später wieder in die Einzelfamilie auf. Die Monogamie verhindert die Streitigkeiten, ermöglicht eine einheitliche Erziehung der Kinder, trägt der persönlichen Würde der Mutter Rechnung. Besonders durch das Christentum hat die Stellung der Frau viel gewonnen, im allgemeinen leistet auch der Staat im eigensten Interesse der Ehe wertvollen Schutz.

(*Wundt*:) Eine größere Vereinigung, die aus den Männerverbänden sich entwickelt, ist die Horde, der noch eine dauernde Führung und geordnete Gliederung fehlt. Eine höhere Stufe der staatlichen Entwicklung ist der Stamm, der durch Sitte geregelte Verband der durch gleiche Sprache, Sitte und Überlieferung enger Verbundenen. Beispiele solcher Stammesverfassungen sind der Klan, die Gens, die Sippe. Es ist das eine lockere Lebensgemeinschaft, wegen der gleichen Kultur zugleich Gefühlsgemeinschaft. Das Stammesbewußtsein äußert sich in Neigungsgefühlen, in der Vorstellung der gemeinsamen Abstammung usw. Der Stamm verbreitet sich allmählich über ein größeres Gebiet und zerfällt damit oft in eine Zahl von Stämmen. Wenn dann ein Krieg zu Schutzverbänden zwingt, entsteht ein Bund von Stämmen, eine Nation, ein beginnender Staat, das Volk. Das Volk fordert Gleichheit der Kultur (Sitten, Lebensformen, Kleidung, Hausbau, Waffen usw.), engen wechselseitigen Verkehr; daraus folgt das Stammesbewußtsein der Zusammengehörigkeit.

Der Staat. Die ursprüngliche Vereinigung ist das demokratische Gemeinwesen primitiver Völker. An der Spitze steht der Häuptling, der die Regierung bildet, aber an Sitten und Gewohnheitsrecht gebunden ist, vielfach auch vom guten Willen seiner Untertanen abhängt. Trotzdem besteht im ganzen Frieden und Ordnung. Der Wille zur Ordnung, zur gemeinsamen Abwehr innerer und äußerer Störungen, die Fähigkeit zur Führung und Unterordnung sind eben allgemein menschliche Eigenschaften. Im Krieg wird die Ordnung straffer und kann der Häuptling sich zum absoluten Herrscher entwickeln. Bei Eroberung sind die Motive des Tatendranges und Ehrgeizes wirksam, die dem einzelnen wie der Masse zukommen. So entstand der Eroberer- und Klassenstaat: der Adel sind die Eroberer, das Volk die Hörigen; dazu kommen oft noch die Sklaven. — Eine Weiterentwicklung ist der moderne Nationalstaat. Was ihn von andern Vereinigungen besonders auffallend unterscheidet, ist seine unbeschränkte Macht. Der Staat kann seine Angelegenheiten nach eigenem Ermessen ordnen, er kann allen innern Organisationen seinen Willen aufzwingen. Der Staat ist Rechtsstaat, insofern er dem einzelnen Freiheit und Leben sichert, Eigentum, Ausübung des Berufes, Ehe und Familie festigt usw. Allmählich wurde daraus der Kulturstaat; dieser schafft Wohlfahrtseinrichtungen, Schulen, Waisenhäuser, Bahnen usw. Oder er wirkt auch sozialpolitisch, so daß

die zu großen Gegensätze in Armut, gesundheitlichen Verhältnissen und geistiger Bildung verringert werden.

(*Horwicz*:) Aus dem Anblick der vollen Kulturentwicklung, die der Staat leistet, ergeben sich die überaus starken Staatsgefühle, die Liebe zum Vaterland, das Pflichtgefühl der patriotischen Hingabe, die Forderung der nationalen Unabhängigkeit und Würde, der das Volk freudig alles aufopfert. Der Kern dieser Gefühle ist das Bewußtsein einer großen, unverrückbaren, der Willkür der Parteien enthobenen Macht und das daraus entstehende Gefühl der Sicherheit und Ordnung, die Anerkennung für die großen Leistungen in Rechtsschutz, Unterricht usw. Die besondern Staatsgefühle sind dagegen historischer Natur. Die Eigenheit des Volkes umfaßt einen gemeinsamen körperlichen Typus, die gemeinsame Sitte und Sprache, die Gemeinsamkeit des Landes, gleiche Erinnerungen, bisweilen auch Religion. Das Einigende ist vor allem die Geschichte. Deshalb sind z. B. die Ostseeprovinzen kein Teil Deutschlands.

Im Klassenstaat stehen sich Adel, Bürger und Bauern gegenüber, und die tieferen Schichten verhalten sich dem Staat gegenüber gleichgültig. Das hat sich geändert, seit durch Aufhebung der Hörigkeit, durch Selbstverwaltung in Stadt und Staat aus dem Untertanen der Staatsbürger wurde, der die Angelegenheiten des Staates als seine eigenen empfindet. Die Nation halten Gleichheit der Gesetze und Verwaltung zusammen, das Wirtschaftsleben und die Beamten; ferner die gemeinsame Schriftsprache in jedem europäischen Land. In der späteren Entwicklung kam das nationale Machtbewußtsein dazu; die Verschiedenheiten zwischen den Stämmen wurden mehr zerstört, die Bildung im ganzen Land gleichartiger. Auch durch das soziale Versicherungswesen ist der einzelne eng mit dem Staat verknüpft. Die Nation beteiligt sich an den Geschäften des Staates durch die Volksvertretung, in der Gesetze beschlossen werden, durch die Selbstverwaltung in Stadt und Staat; mittelbar durch Kundgabe von Wünschen und Meinungen.

3. Das Gesellschaftsbewußtsein und seine Entstehung.

a) Das Gesellschaftsbewußtsein im allgemeinen. Die Grundgesinnung für die Gesellschaft ist der Hilfstrieb bei gemeinsamer Not, der Korpsgeist. Ziel ist der Schutz des Ganzen, die Bereitschaft zur gemeinsamen Förderung. Diese Teilnahme hört auf, wenn der andere aus der studentischen Verbindung, dem Offizierskorps usw. ausgeschieden ist. Die Gesinnung ist verschieden von der persönlichen Hilfe oder Freundschaft oder von der Dankbarkeit für empfangene Förderungen. Der innere Zustand der Gemeinschaft folgt aus dem gemeinsamen Nutzen. Schon bei der einfachen Wechselrede besteht die Tatsache, daß man verstanden wird und darum weiß und darüber befriedigt ist. Wesentlich größer ist die Befriedigung aus der Übereinstimmung in ethischen, ästhetischen und andern Werturteilen; oder beim Helfen das Bewußtsein, andern zu nützen. Das Weilen in der Gemeinschaft erzeugt eine Art Heimgefühl. Dasselbe gilt von der Arbeitsstätte, von der Stätte beglückender Erlebnisse. Es liegt darin das Gefühl der Geborgenheit. Dazu kommt die Vertrautheit mit den gesamten Verhältnissen, das Bewußtsein, allen Anforderungen gerecht zu sein, und daraus das Selbstbewußtsein der Sicherheit; die gemeinsamen Erlebnisse, Anschauungen und Interessen. Das Ich dehnt sich gewissermaßen über die Gruppe aus (die Wir-bildung). Der Vater fühlt sich im Lob und Tadel seiner Kinder mitbetroffen, ebenso jede Gruppe mit Korpsgeist, wenn ein Mitglied gekränkt wird.

Diese Gefühle übertragen sich auch auf die unpersönlichen Beziehungen, die Sitten, Überlieferungen, Willensziele, die in der Gruppe herrschen. Der Gruppengeist ist unabhängig vom Wechsel der Personen, wie im Offizierkorps; das Amt zieht den Menschen nach sich. Ein objektiver Gesamtwille hält die Einzelnen in den festen Geleisen. Gruppenselbstbewußtsein, Stolz wird begünstigt durch objektivierende Gebilde, wie die Fahne, das Vereinshaus, die freundliche oder feindliche Berührung mit andern Gruppen. Die Befolgung der Sitte ist nicht allein aus Werturteilen und Neigungen zu erklären, sondern die Wechselwirkung der öffentlichen Meinung spricht hier stark mit. Den Verächter der Sitte trifft allgemeine Entrüstung; oft tritt Selbsthilfe ein.

b) Der Ursprung der Gesellschaft. Der Rationalismus kannte für die sozialen Verhältnisse bloß das Vertragsverhältnis, auf Verstandesüberlegung beruhend. In Wirklichkeit sind die Grundlage der Gesellschaft allgemeinere gesellschaftliche Kräfte, der Zwang allein würde nie genügen. Auch in der Schule herrscht neben dem Zwang vor allem freiwillige Unterwerfung. Die Kinder selbst sind mit einem strengen, aber gerechten Lehrer zufriedener als mit einem schwachen, den sie verachten; sie bewundern Kraft, zeigen einen förmlichen Trieb zur Unterordnung. Ebenso ist von Erwachsenen niemand so bewundert und verehrt worden wie die rücksichtslosen Eroberer. Zu Grunde liegt das Gefühl der eigenen Schwäche, das nach Schutz verlangt. Weiter wirkt für die Bildung der Gesellschaft die Neigung, den Schwachen zu helfen, sich durch Aufforderung zum Handeln bestimmen zu lassen, der Kampftrieb, die Zuneigung, kurz angeborene Anlagen. *Vierkandt*: Die Entstehung der Gesellschaft verlangt als Vorbedingung die Möglichkeit äußerer und innerer Förderungen; das wieder geht auf die relative Schwäche zurück, daß die Leistung nicht ebensogut allein auszuführen ist. Gewiß scheint der heutige Zustand vielfach für den Egoismus als Grundkraft zu sprechen; die Gemeinschaftsgesinnung im öffentlichen Leben ist vielfach schwach entwickelt; außer dem Beamten-, Offizierstand, dem Adel ist die Gesinnung stark selbstsüchtig; der liberale Bürger erstrebt überall das reine Vertragsverhältnis. Aber wenn jeder nur tut, wozu er durch Verträge streng verpflichtet ist, könnte das Ganze nicht bestehen. (*Horwicz*:) Wenn das natürliche Pflichtgefühl einen antreibt, seine Schuld zu bezahlen, wirkt dazu neben den Rechtsfolgen vieles zusammen: Dankbarkeit für die erhaltene Hilfe; Mitleid mit dem Gläubiger; Erwiderung des von ihm erwiesenen Vertrauens; Treue im Halten des Wortes; Furcht vor Beeinträchtigung der eigenen Ehre durch den Vertragsbruch usw.

Ellwood: Der Lebensprozeß selbst ist von Anfang an sozial, gesellschaftsbildend, er entwickelt Wechselwirkung. Der Fortpflanzungstrieb und die Sorge für die Kinder bilden die Familie. Gerade daß die Kindheit beim Menschen so lange dauert, stärkt die Familie, entwickelt Sympathie und Liebe. Derselbe Umstand begünstigt die Einführung in die gesellschaftliche Überlieferung, Sprache, Religion, Moral. Die Entwicklung des sozialen Bewußtseins beim Kind schildert *A. Fischer*: Die Gefühle und Handlungen in Bezug auf die andern sind sofort da; gleich anfangs besteht allgemeine Freude und Sehnsucht nach der Gegenwart anderer, persönliche Beziehungen zu einer Anzahl einzelner Personen. Die Anfänge aller sozialen Akte und Affekte finden sich schon in den ersten 3 Jahren. Schon beim Kind besteht Geselligkeit, Neigung zum Beherrschen, zum Schmeicheln, zum Sorgen für Schwächere.

§ 2. Die psychologischen Grundlagen der Gesellschaft.

Literatur. *Vigouroux* und *Juquelier*, La contagion mentale, 1905. — *G. Le Bon*, Psychologie der Massen, übersetzt, 1908. — *Tarde*, Les lois de l'imitation, [6]1911. — *W. Moede*, Experimentelle Massenpsychologie, 1920. — *W. McDougall*, The group mind, [2]1921.

1. Die Bedingungen der Gesellschaft im allgemeinen. *Ellwood:* Die Bedingungen der sozialen Ordnung sind eine Reihe Instinkte, Gewohnheiten, beim Menschen auch vernünftige Beherrschung. Zur sozialen Ordnung dienen Regierung, Gesetze, Moral, Religion, Erziehung. Regierung und Gesetze sind immer notwendig, können freilich nur die groben äußern Akte beherrschen; die Religion ist ein Schutz von höchster Wirkungskraft; sie wird mit der weiteren Entwicklung ebensowenig überflüssig wie die Regierung. Die moralischen Tugenden bilden den Menschen in seinen sozialen Pflichten, wie Ehrlichkeit, Gerechtigkeit. Die Erziehung ist gerade für die höheren sozialen Verbände unentbehrlich.

Die Instinkte bedeuten für das soziale Leben des Menschen den Ausgangspunkt, sie sind mit seinen Haupttätigkeiten verbunden. Die Nahrungssuche hängt mit dem Jagdinstinkt zusammen, der Fortpflanzungsinstinkt mit der Familie, Flucht und Kampf mit der Selbstverteidigung, der Herdeninstinkt mit der Geselligkeit, der Nachahmungstrieb mit der Suggestibilität, der Erwerbsinstinkt ist die Grundlage des Eigentums; Selbstbehauptung und -erniedrigung sind wichtig für die Autorität der Gruppe. Angeborene individuelle Verschiedenheiten liegen meist an der verschiedenen Stärke der Instinkte. So ist der Optimismus wohl eine instinktive Einstellung, da er sich bei Kindern und niedern Rassen trotz schlechter Lebensbedingungen findet. Im ganzen hat die Zivilisation die menschlichen Instinkte nicht viel geändert, nur werden sie durch den Verstand beherrscht. Das instinktive Verhalten drängt sich bei Störungen der sozialen Ordnung mehr hervor, wie in Krieg, Revolution. Der Verstand muß bei der höheren sozialen Entwicklung immer mehr mitwirken, besonders für den sozialen Fortschritt.

Vierkandt: Die Willenshaltungen, die Gefühls- und Willensneigungen einschließen, gehen auf angeborene, aber reich entwickelte Anlagen zurück. Beispielsweise verbindet sich mit dem Unterordnungstrieb der Wille zur Hilfsbereitschaft, Nachahmung, Gefühlsübernahme, Beeinflußbarkeit durch Worte. *Ellwood*: Die Ordnung der Gesellschaft schließt allmähliche Veränderungen nicht aus. Diese kommen zustande durch Kritik der alten Gewohnheiten, öffentliche Meinung, geeignete Führer und Suggestion; wenn dagegen das Verständnis für die Unordnung fehlt, kann eine plötzliche Umwälzung eintreten.

2. Einzelne angeborene Triebe des gesellschaftlichen Lebens verlangen eine genauere Beschreibung, um von der Vielseitigkeit der Wechselwirkungen ein klareres Bild zu gewinnen.

a) Die Selbstgefühle: Das positive Selbstgefühl ist das Verlangen, daß die eigenen Vorzüge anerkannt werden. Eine besondere Form ist der Machttrieb: in ihm liegt die Freude am eigenen Können und an seiner Anerkennung sowie an der Steigerung des eigenen Wertes. Eine Form des erfüllten Selbstgefühls ist die Würde. Sein Gegensatz ist der Unterordnungstrieb. Das Kind zeigt vor Erwachsenen Eifer und Freude, tut alles ihnen zu Gefallen, was es ihnen an den Augen ablesen kann. Geniale Führer, wie *Napoleon*, weckten in ihrer Umgebung blinde Hingabe und Unmöglichkeit des Widerstandes; bloße Furcht erklärt diese Hingabe nicht. Vom neu ernannten General *Bonaparte* wird berichtet, daß er bei der ersten Begegnung die ihm vorher mißgünstig gestimmten Generale sofort beherrschte. *Augereau* konnte nachher die Gewalt nicht begreifen, durch die er sich beim ersten Anblick eingeschüchtert fühlte; *Vandamme* sagte: Dieser Teufelskerl bezaubert mich in einer Weise, die mir unbegreiflich ist. Der Unterordnungstrieb ist das Gefühl der eigenen Unterlegenheit mit dem Trieb, sich dem Stärkeren grenzenlos zu fügen. Die Überlegenheit, der man sich unterwirft, kann der Person oder der Gruppe anhaften, wie dem Stamm oder auch dem Recht, der Sitte, der man blinden Gehorsam leistet. Die Unterwürfigkeit gegen das Höhere kann sich übrigens mit Selbstgefühl verschmelzen, indem man den Befehl gegen andere vertritt, wie das der Beamte tut. Der echte Führer muß den Eindruck erwecken, daß er das Ganze fördert, er muß Verehrung erregen. Dieser Trieb gestaltet das Seelenleben um, holt aus ihm das Beste heraus; man bringt aus Verehrung die größten Opfer.

b) Liebe, Hilfstrieb, Sympathie usw. ist wesentlich für die Entwicklung höherer Gesellschaften. Bei reinem Egoismus ist keine dauernde Zusammenarbeit möglich. Der Hilfstrieb offenbart sich besonders klar in der Mutterliebe. Bei Primitiven hat man Freundlichkeit und Wohlwollen im Umgang, Hilfsbereitschaft gegen Kranke und Schwache. Bei uns gilt dasselbe besonders im Familienleben; ferner für die Hilfsbereitschaft bei Unfällen, für kleine Gefälligkeiten. Bei Armen geht diese Hilfe noch weiter im Warten der Kinder, Entleihen von Geschirr usw. Daß Freundlichkeit, Zärtlichkeit gegenüber Schwachen angeboren sind, zeigt schon ihr Vorkommen bei Tieren. Auslösend wirkt die Hilfsbedürftigkeit. In entgegengesetztem Sinn wirkt der Egoismus im heutigen Kampf ums Dasein, während bei den Naturvölkern Solidarität herrscht. Man hilft mehr dem Kind, in dessen frisches Wesen man sich gerne einfühlt, als dem Schwachen.

Eine soziale Rolle kommt übrigens auch dem Widerspiel des vorigen, dem Kampftrieb zu, der auf körperliche oder geistige Schädigung des andern geht. Zum geistigen Kampftrieb gehören Necken, Wortstreit, Widerspruchsgeist, der schon bei nichtigem Anlaß sich betätigt. Kampftrieb gegenüber Schwachen hat man bei Verspottung des Hinkenden, des Betrunkenen, beim Fußtritt gegen die gefallene Größe. Andere Abarten sind die Schadenfreude, die Quälerei und Grausamkeit gegen Wehrlose, die Grobheit im Verkehr mit niederen Ständen, die Geringschätzung gegen schüchterne Bittsteller. Der Kampftrieb ist in einem gewissen Grade nützlich als Selbsthilfe gegen Mißbrauch der Gewalt. In der Form des Wettbewerbs steigert er auch die Leistung; auch übt der Kampf die Unterordnung unter den Führer, die sozial ist. Der Kampf ist heute besonders stark auf wirtschaftlichem Gebiet zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, im freien Wettbewerb, im Wahlkampf, in den nationalen Kämpfen gemischtsprachiger Gebiete, auch in manchen geistigen Kämpfen. Der Streit ruft leicht Haß und Erbitterung hervor; es muß also eine Kampfmoral eintreten. die den Kampf in mäßigen Grenzen hält (*Vierkandt*).

c) Die Geselligkeit. *Fred* (Die Lebensformen, 1919): Die Geselligkeit sucht das Leben zu verschönern. Sie beginnt mit dem Nutzen, dem Verkehr mit solchen, von denen man etwas haben will oder denen man verpflichtet ist. Das treibt dann weiter zur Fortsetzung in zwanglosen Gesprächen, Festen usw. Die Geselligkeit ist eine vorzügliche Ausbildung der Persönlichkeit; sie schließt das außergeschäftliche Zusammenleben mit vielen Menschen verschiedener Lebensklassen ein. Die üblichen Formen der Geselligkeit erlauben jedem, andere Menschen in gewünschtem Abstand von sich zu halten. Die wiederholte Ablehnung einer Einladung genügt, um die Beziehung fernerzurücken und dann jenen Abstand festzuhalten, der einem recht ist, dessen Letztes das wortlose Grüßen ist. Bei manchen Versammlungen trifft man viele andere zugleich und hat die Möglichkeit, neue Beziehungen anzuknüpfen und nach Belieben zu erweitern.

Vierkandt: Zur Geselligkeit hilft neben dem Nutzen auch das Gefühl mit: der Stammtisch, der freundschaftliche Verkehr ist manchem ein Bedürfnis. Durch die Gesellschaft ist eine Entfaltung des Ich möglich, aktiv und passiv. Die Einfühlung bereichert, der Widerhall in der Umgebung, die Zustimmung erhöht das Selbstgefühl, macht sicher, heimisch, stolz auf die Zugehörigkeit. Man will Freunde, Verehrer haben, entbehrt auf die Dauer nicht Aussprache und Mitteilung. Der wahllose Herdentrieb offenbart sich darin, daß man bei Ausflügen lieber in Masse ist als allein, daß man Mahlzeiten lieber gemeinsam einnimmt, nicht gern in einem leeren Theater sitzt. Der auswählende Herdentrieb wählt sich bestimmte Personen, sieht auf Zuneigung oder Freundschaft. Die Mitteilung macht die persönlichen Verhältnisse bekannt; jeder spricht sich gern über das Eigene aus, der Widerhall erfreut ihn. Die Ausdruckstätigkeit beim Menschen vermittelt die ganze Persönlichkeit und paßt an die gegebenen Verhältnisse an. Man bemerkt es beim Menschen an seinem ganzen Ausdruck, was man ihm bieten darf. Das Gleichgewicht beruht auf der beständigen Fühlungnahme durch Ausdruck und Reaktion. Mancher kann sich nicht durchsetzen, weil ihm Sicherheit und Selbstbewußtsein beim Auftreten fehlt; wer sicher auftritt, findet Anerkennung und Achtung. Die Anpassung an den Ausdruck erfolgt in der Hauptsache instinktiv; schon das Kind ist sehr hellsichtig für die Machtverhältnisse in seiner Umgebung.

3. Die Rolle der Nachahmung für das soziale Leben.

Tarde, Baldwin u. a. erschien die Nachahmung als die einzige und volle Erklärung des ganzen sozialen Lebens.

a) Worin besteht die Nachahmung überhaupt? (*Vierkandt*:) Es kann sich handeln um Übertragung von Gefühlen, von Tätigkeiten, von Überzeugungen. Gefühlsansteckung zeigen die Kinder normal für das Lachen und Weinen, die Erwachsenen wenigstens noch für das Lachen. Das Angeborensein beweist das Verhalten von Kindern und Tieren. Die Übertragung geht vermittelst der Ausdrucksbewegungen vor sich und kann bisweilen täuschen: in einem Gespräch ist

vielleicht die Stimme des einen aus rein körperlicher Ursache lauter als gewöhnlich; dann wird auch die Stimme der andern lauter, klingt zornig; es hat sich ihnen ungewollt Gereiztheit mitgeteilt. Auch Stimmungen werden unbewußt übertragen: die stolz emporgereckte Körperhaltung, oder die müde, niedergebeugte. Von sozialer Bedeutung ist die Panik oder die Rührseligkeit bei Kindern und Frauen. Besonders stark sozial ist die Übertragung der Gesinnungen, die Ab- und Zuneigung, Verehrung und Verachtung, Vertrauen und Mißtrauen. Auf Kinder wirkt das viel stärker als bloße Belehrung. Selbst die Hunde nehmen so die Freundlichkeit gegen die Freunde ihres Herrn an, oder seine Mißachtung gegen Dienstboten und Hausierer. Der Lehrer verbreitet sein frisches oder müdes Wesen in der Schule. Die Führer werden durch den Widerhall ihrer Stimmungen in der Gruppe selbst gehoben. Die Ansteckung höherer Gemütsbewegungen: wenn Menschen durch Beispiele hingerissen ihr Leben für den Ruhm opfern. Auch die Bewunderung für Naturschönheiten oder Kunstwerke steckt an; ebenso das Selbstgefühl, der Korpsgeist und noch mehr die Niedergedrücktheit.

Die Einfühlung ist meist das abgeblaßte Miterleben fremder Gefühle, Gedanken und Willensakte in der Vorstellung. Gewöhnlich gelingt sie besser, wenn man großes Interesse an der Wahrheit hat, also eher bei Furcht als bei Liebe. Der Abhängige studiert seinen Herrn, so daß er genau weiß, wie weit er gehen kann. Die Einfühlung hebt über den engen Kreis der eigenen Angelegenheiten hinaus. Das Bewußtsein, Verständnis für sein Wesen und seine Bedürfnisse zu finden, gibt ein Gefühl der Sicherheit und Heimatlichkeit.

Ein Nachahmungstrieb im engeren Sinn betrifft die Tätigkeiten. Bisweilen geht die Nachahmung auf die Bewegung ohne Berücksichtigung ihrer Folgen, wie wenn der Kegelspieler eine gewünschte Bewegung der Kugel durch eigene Körperbewegung wiedergibt. Da liegt ein angeborener Zusammenhang vor, nur daß die Bewegung schon vorher erworben sein mußte. Eine andere Nachahmung geht auf den wertvollen Inhalt. Es ist vielleicht das Tun selbst reizvoll, wie beim Verlangen nach Betätigung; dabei wird nach Neigung ausgewählt. Knaben und Mädchen ahmen in ihren Spielen sehr Verschiedenes nach. Bei dieser Nachahmung wirkt mancherlei mit: die Neugierde, wie man etwas macht, der Wetteifer, die Freude am Können; Verengerung des Bewußtseins, Autorität kann sie steigern. Nachahmung ist auch eine Form der Schmeichelei; Einfühlung und Angleichung an die ganze Persönlichkeit, Aufgehen im Vorbild. Auch die Aufforderung zu Handlungen regt zu diesen an, wobei Gefühlsbetonung mitwirkt. Gutmütigkeit ist die Unfähigkeit, einem Drängen zu widerstehen, eine gewisse Schwäche.

Übertragung der Überzeugungen (auf die wir zurückkommen) liegt in der normalen Gläubigkeit vor. Auch ein Gelehrter ist außerhalb seines Fachgebietes oft leichtgläubig. Hemmend wirken entgegengesetzte Überzeugungen, persönliche Streitlust; begünstigend dagegen Wiederholung, Autorität. Von der Beeinflussung der Überzeugungen durch Affekt und Wille war schon die Rede.

Hellpach untersucht gewisse Massenerscheinungen; die Opfer der Ansteckung sind meist labile Personen, Gesunde im Zustand des Rausches, der Erschöpfung. Beispiele sind die Geißlerprozessionen, die Besessenheitsepidemien, heute vielfach der Spiritismus. *Espinas* stellt einmal das Gesetz auf, die Stärke eines Affekts wachse in direkter Proportion mit der Größe der Menge, die am selben Ort versammelt ist. Eine Unterstützung findet die Ansteckung in der Suggestibilität. Zu den pathologischen Bedingungen gehört der Alkohol, der den Einfluß des Willens schwächt. Günstig ist der neuropathische Zustand mit seiner Willensschwäche.

b) Als Gesetze der Nachahmung stellt *Tarde* unter anderem auf: Die Nachahmung geht von innen nach außen, d. h. die Nachahmung der Überzeugungen geht der Nachahmung der Ausdrucksbewegungen voran, die Nachahmung der Ziele der der Mittel. Die Veränderungen der Sitten setzen die betreffenden Überzeugungen voraus, auch überdauern sie diese. Wer jemanden in Kleidung, Unterhaltung usw.

nachahmt, hat schon vorher seine Gefühle und Begierden übernommen. Die Religion wird erst geglaubt, dann ausgeübt; die Ausübung kann andauern, wenn der Glaube schon wieder geschwunden ist.

Die Nachahmung geht von oben nach unten, soweit dieses Prinzip nicht durch logische Gründe durchkreuzt wird. Auch ist eine gewisse Einwirkung in umgekehrter Richtung nicht zu leugnen, nur ist diese weniger stark. Besiegte Völker ahmen die Sieger nach, der Adel den Hof (daher courtoisie, von cour); der Gebrauch des Latein beginnt in Frankreich bei dem Adel und dringt von da ins Volk. Heute geben die großen Städte den Ton an. Die Überlegenheit, die man nachahmt, geht immer auf Dinge, die man versteht: anfangs auf kriegerische Tüchtigkeit, dann auf künstlerische, wissenschaftliche Fähigkeit usw. Die Machtwirkung enthält nach *Vierkandt* sehr Verschiedenes: Autorität, die den Eindruck der Überlegenheit weckt; Neigung zur innern Unterordnung; die Freude am Können; das Heranziehen des egoistischen Interesses.

In der Politik verkörpern sich die alte Sitte und die neue Mode in den Parteien der Konservativen und Fortschrittlichen; ein Sieg der Neuerer dauert nicht lange, denn die neuen Elemente werden bald selbst zur Sitte. — Die despotischste und bis ins kleinste gehende Vorschrift ist die Gewohnheit, die das ganze private Leben regelt. Heute herrscht eine große Ähnlichkeit in den Lebensgewohnheiten; die Sitten werden in der ganzen Welt einander ähnlich; dagegen tritt ein schneller Wechsel ein, was früher weniger der Fall war. — Eine tiefgehende Regelmäßigkeit ist auch der Übergang von der einseitigen zur gegenseitigen Nachahmung. Der freie Kontrakt steht nicht am Anfang, wie *Rousseau* meinte, sondern ihm ging Schenkung und Raub voraus; die gegenseitige Höflichkeit kam nach der einseitigen Huldigung usw.

c) Die Nachahmung als soziales Grundgesetz. *Tarde* sah in der bloßen Nachahmung das Wesen des sozialen Lebens. Das Kind wird durch Nachahmung von einem Leben rein animalischer Triebe zu einem Leben der Selbstbeherrschung, der Überlegung geführt. Ähnlich ist es mit der menschlichen Gesellschaft. Die Zivilisation ruht auf Tradition. Die Nachahmung wirkt zunächst erhaltend, konservativ. Die Eigenheiten jeder sozialen Gruppe beruhen auf ihrer gegenseitigen Nachahmung: so entstehen die Eigenheiten der Sprache, die religiösen, moralischen, politischen Überzeugungen, die Gewohnheiten beim Kleiden, Essen und Wohnen. Die Tradition beherrscht auch Kunst, Wissenschaft und Unterhaltung. Die Nachahmung wirkt stärker auf das Handeln als auf das Denken und Fühlen. Manche Gewohnheiten bleiben ja noch, wenn ihr Sinn verloren gegangen ist. — Aber nicht weniger befördert die Nachahmung auch den Fortschritt. Ideen und Handlungen eines hervorragenden Mannes werden bisweilen von einem Volk angenommen, ebenso auf andere Völker übertragen. Die Nachahmung schreitet in wachsender Schnelligkeit fort, da jeder Nachahmer wieder ein Zentrum wird; sie hängt von der Dichte der Bevölkerung und der Stärke des Verkehrs ab. Aus beiden Gründen ist sie heute besonders schnell. Belege sind das Verschwinden der Lokaldialekte, die Mode in Kleidung, in Spielen. Die Nachahmung erfaßt erst die Ideen, dann die Einrichtungen, wenn sie gedeihen sollen. Durch Interferenz kann sich die Wirkung ver-

stärken oder schwächen. So unterstützen sich vielleicht Mildtätigkeit und das Verlangen, von sich reden zu machen; auch Neigungen und Überzeugungen unterstützen sich; Verleumdungen werden leichter angenommen, wenn sie einer politischen Leidenschaft dienen.

Woodworth betont, daß die Nachahmung jedenfalls nicht nach Art eines Reflexmechanismus gedacht werden darf, sondern eine Tätigkeit ist, die auf Absicht und Freude an der Wirkung beruht. Wenn das Kind die Sprache der andern lernt, hat es die Neigung, das Gehörte zu versuchen, und die Fähigkeit, den Erfolg zu vergleichen; es hat Freude am Nachahmen. Auch die Nachahmung der Überzeugungen, der Gefühle, der Entschlüsse ist nichts Passives, sondern man freut sich, dieselben Überzeugungen, dieselben Ziele usw. zu haben wie die andern. Nach *Ellwood* ist die Nachahmung nur einer der wirkenden Triebe neben vielen andern aktiven Ursachen und Instinkten. Sie bringt Einheit in die Gruppe, wenn gleichförmige Tätigkeit nötig ist; aber oft ist vielmehr ungleiche Tätigkeit nötig. — Außerdem ist die Erklärung durch Nachahmung oft nur eine gezwungene logische Unterordnung. Die Neuerer selbst ahmen sicher nicht nach, wenn sie erfinden; die ihnen zuerst folgen, werden ebensowenig durch das größere Gewicht der Nachahmungsneigungen bestimmt, sondern sie bemerken die Vorteile, sie werden durch freie, überlegte Unterordnung unter den Führer zu ihrer Handlung angetrieben.

4. Die Psychologie der Massen. Die psychologische Masse im Sinn von *Sighele, Le Bon* u. a. ist ein Grenzfall der äußersten Verschmelzung. Eine Ansammlung von Menschen zeigt unter Umständen neue Merkmale, besonders dieses, daß die Gedanken und Gefühle der einzelnen nach derselben Richtung gelenkt werden, daß sich, wie man sagt, eine Massenseele bildet. Solche Massen hat man besonders leicht bei Gemeinsamkeit von Interesse und Gefühl, wie in einer politischen Versammlung, einem Konzertpublikum, oder gar einem religiösen Revival. Man denkt bei Masse leicht an Versammlungen von Arbeitern, die ohne Tradition sind, leicht lenkbar, von der Presse einseitig beeinflußt, die Laien in den behandelten Fragen sind, ohne Verantwortungsgefühl und mit starkem Machtgefühl. Aber auch eine Schulklasse kann rebellisches Wesen zeigen, wo es die einzelnen nicht hätten. Die Massenerscheinungen werden auch oft durch die Situationen begünstigt, die stark affektiv sind, wie Demonstrationen, Streiks, Revolutionen; oder dadurch, daß es sich um gefühlsbetonte Gebiete handelt, wie Religion, Politik, Wirtschaft.

Als Grundeigenschaft der Masse wird angegeben, daß die intellektuelle Höhe der einzelnen in der Masse abnimmt, die Gefühlsstärke sich steigert, die einzelnen gegenüber den Massentätigkeiten widerstandslos werden. Die Männer des französischen Konvents waren persönlich friedliche Bürger; in der Vereinigung dagegen billigten sie die grausamsten Gesetzesvorschläge, verzichteten auf ihre eigene Unverletzlichkeit. Der Adel verzichtete in einer enthusiastischen Sitzung 1789 auf alle seine Vorrechte. (*Simmel*:) Schon *Solon* sagte: jeder einzelne Athe-

ner sei ein schlauer Fuchs, aber in der Volksversammlung vereinigt seien sie eine Herde von Schafen. Die Höhe der Gesamtheit findet sich, heißt es, nahe der tiefsten Schicht oder etwas darüber; denn einigen Widerstand leisten die höheren Elemente der Suggestion doch.

Im einzelnen: 1) Es wird die Abnahme der Verständigkeit bemerkt. *Erismann* (9 CgEPs 154 ff.): Das Denken ist gröber, die Kritik erschwert, von Gefühl und Wunsch abhängig, von hoher Überzeugungskraft. Allgemein ist die Masse nur für einfache Vorstellungen und Motive zugänglich, in dem Sinn, daß für höhere Inhalte die Interessen zu sehr auseinandergehen. Die Suggestibilität ist stark gesteigert. Die intellektuelle Senkung offenbart sich auch an den Mitteln, mit denen der Redner die Massen zu beherrschen pflegt: er gebraucht starke Ausdrücke, macht den Gegner lächerlich, beschimpft ihn, lobt die Freunde maßlos, arbeitet mit Schlagworten, mit packenden Beispielen statt mit Beweisen, besonders auch mit zuversichtlichen Behauptungen und vor allem Wiederholungen. Die geborenen Führer der Masse sind Männer des Handelns, oft Fanatiker; die Stärke ihres eigenen Glaubens verleiht ihnen eine große suggestive Kraft. Das führt übrigens schon auf die Gefühlswirkung.

2) Allgemein wird die Gefühlssummation beschrieben: Das Wachstum in die Weite steigert auch die Höhe des Affektes im einzelnen. Nach *Forel* wächst schon bei den Ameisen die Energie der kämpfenden Tiere im Verhältnis zu ihrer Anzahl. Je vielfacher ein Affekt um uns geäußert wird, desto stärker ist seine Wirkung auf uns. *McDougall*: In der Massenwirkung ist man außer sich, man fühlt sich in einer großen Erregungswelle gehoben. Besonders gilt das für einfache Gefühle. Bei drohender Gefahr entsteht die Panik, die alle andern Triebe und Gewohnheiten unterdrückt; der Instinkt wird dadurch geweckt, daß man seine Ausdrucksbewegungen bei den andern bemerkt, die verzerrten Gesichter, die hohe zitternde Stimme, den Schreckensschrei. Ähnliches gilt vom Zorn.

3) Die Einheit der Massenwirkung beruht auf der Verschmelzung, dem Zurücktreten der Persönlichkeit mit ihren Grundsätzen. Ein Rauschzustand ergreift die Masse mit Selbstgefühl und Machtbewußtsein. Man ist widerstandslos gegen die allgemeine Stimmung. *Vierkandt*: Die Neigung zu raschen Entschlüssen wird erhöht durch den Mangel an Verantwortlichkeit, der das Aufgehen in der Gruppe mit sich bringt. Schon das Zusammensein erzeugt eine gewisse Befangenheit und Erregung, so daß die gewohnte Ruhe fehlt. Die Gruppe kann eben ihren niedrigsten Instinkten ohne Hemmung folgen. Das Wissen um das Miterleben der andern bewirkt Aufgabe der eigenen Stellungnahme, steigert das Bewußtsein der Macht und Straflosigkeit, schafft eine Art Despoteneinstellung (*Erismann*). *McDougall*: Das Verantwortlichkeitsgefühl geht zurück; man fühlt sich getragen und überwältigt durch die Menge, die man nicht die Macht hat zu beherrschen. Deshalb hält man seine Selbstbeherrschung und seine Ideale nicht aufrecht. Ein wohlüberlegter Entschluß ist da unmöglich; die Handlungen der Menge sind nicht Willenshandlungen, sondern Triebhandlungen.

Der geschilderte Mangel des Verantwortlichkeitsgefühls in der Masse hat selbst bei Bewahrung der Überlegung in den einzelnen eine doppelte Seite, eine aktive und eine passive. Die erstere wird durch das Wort Despoteneinstellung gut gekennzeichnet: in der Masse ist der einzelne straflos und kann deshalb aktiv seinen niedrigsten Instinkten freien Lauf lassen. Dazu kommt als Zweites, daß der einzelne es nicht leicht wagt, sich der Massenüberzeugung zu widersetzen (daß er sich schieben läßt), weil der Widerstand für ihn eine Lebensgefahr bedeutet, was eine panikartige Stimmung weckt. So begreift sich leicht die schwächliche Haltung des Konventes gegenüber grausamen Gesetzesvorschlägen. Endlich spielt noch eine mehr elementare Wirkung mit, daß nämlich auf

Grund des Gefühlsrausches die Möglichkeit der Überlegung geschwunden sein kann, der Mensch zum unverantwortlichen Instinktwesen wird.

Die grundlegende Rolle des Gefühls ist hier überall zu bemerken. *Gardner* stellt eine Stufenleiter des wachsenden Affektes auf: Beim niedrigsten Grad sind die kritischen Fähigkeiten unberührt, die Vereinigung der Menge ist klein; dieser Zustand ist für den Unterricht am günstigsten. In mittlerer Stärke des Affektes wird die Verschmelzung der Menge größer, die Verstandestätigkeit des einzelnen eingeschränkt, das Gefühl bestimmt Interesse und Denken. Im höchsten Affekt endlich ist die „Persönlichkeit" geschwunden, Reflexe und Instinkte herrschen; die Verschmelzung in eine psychische Masse ist hier am größten. Am meisten wirken in diesem Sinn die Affekte, die am tiefsten in den Instinkten ruhen, wie Panik und Zorn. Hilfsmittel dazu sind gleiche körperliche Bewegungen, zu denen man auffordert, wie Hände in die Höhe heben, Wiederholen einer Formel.

Die älteren Darstellungen (*Le Bon*) übertrieben die Lehre bisweilen dadurch, daß sie die Masse nicht klar genug von den sonstigen Gruppen abgrenzen. Es gewinnt dann den Anschein, als werde durch jede Zusammenarbeit mit andern die Leistung verschlechtert, das Richterkollegium sei als solches intellektuell minderwertig, was in der Tat behauptet wurde. Demgegenüber wurde von Pädagogen angegeben, daß Schüler in der Klasse unter Umständen Besseres leisten als allein. Der Jurist sieht im Richterkollegium ein Mittel, die Sache gründlicher und vielseitiger zu erörtern. Es waren eben irrigerweise ungleichwertige Dinge in Vergleich gestellt worden: der einzelne Richter, der Fachmann ist, mit den Geschworenen, die Laien sind: oder die Akademie, die nur registriert, mit dem einzelnen Gelehrten, der Geniales leistet; es wird nicht beachtet, daß für jede einzelne wissenschaftliche Frage die meisten Akademiker Laien sind. Nimmt man dagegen Richterkollegien, fachmännische Kollegien mit Verantwortungsgefühl, so können sich die Mitglieder ergänzen, voneinander lernen, das Kollegium mehr leisten als der einzelne von durchschnittlicher Begabungshöhe (*Vierkandt*).

5. Einzelbeobachtungen über die Wirkungen der Gruppe auf die Einzelleistungen.

a) *Reininger* (Über soziale Verhaltungsweisen in der Vorpubertät, 1924) beobachtete den Gegensatz von freier Gruppen- und Massenbildung bei Schülern. Die Masse wird durch eine Situation geschaffen, die nach Lösung drängt und in jedem einzelnen ziemlich gleichartige Verhaltungsweisen auslöst. Die einzelnen finden sich der Lage gegenüber unzulänglich und verlangen Führung; mit dem Wegfall der Ursache verschwindet die Masse; alle folgen kritiklos dem Führer. Bei der Gruppe dagegen bildet sich eine Rangordnung aus, die von den Schülern ziemlich gut eingeschätzt wird; die Gruppe umfaßt Gleichartige, ist ziemlich konstant. Die Führer versuchen nicht ihren Willen durchzusetzen, wenn die Mehrzahl dagegen ist; sie machen durch ihre allgemeine Begabung Eindruck, besonders aber durch den Erfolg. Der Führer muß Willen zur Tätigkeit und Macht haben; außerdem die Fähigkeit, Anregungen zu geben und sie zur Tat werden zu lassen: ferner die Fähigkeit, das Mögliche zu erkennen und so Mißerfolge zu vermeiden. Die Unterordnung der Geführten ist nicht wie bei der Masse bedingungslos, sondern klar bewußt; besonders die Hochstehenden gehen freiwillig auf seine Unternehmungen ein.

b) Experimentelle Untersuchungen. *Moede* bestimmte die Veränderung einer Leistung durch den Wetteifer. Die Schmerzempfindlichkeit wurde geprüft, oder vielmehr der Punkt, bei dem der Schmerz anfing, unerträglich zu werden. Wurden dann zwei Knaben aufgefordert, womöglich einander zu überbieten, so nahm die Leistung in der Tat um 13 % zu; wurde jedem die Wahl seines Gegners selbst überlassen, so daß der Wetteifer stieg, so war die Besserung 37 %. — Die Aufgabe, möglichst schnell Punkte aufs Papier zu setzen: Läßt man dabei viele nebeneinander arbeiten, so wirkt das gegenseitige Hören im Sinn der Angleichung; die Gruppenarbeit ist kaum besser, aber die Variation auf die Hälfte gesunken: die obere Hälfte der Leistungen senkt sich, die untere Hälfte steigt. Eine Wettarbeit zwischen nur Besseren oder nur Schlechteren müßte also verschiedene Ergebnisse

haben; was sich auch bestätigte. Subjektiv fanden alle die Gruppenarbeit angenehmer. — Kraftleistungen am Dynamometer: Das Arbeiten vor der Klasse steigerte die Werte nur wenig; die Besseren gingen herab, die Schlechteren etwas mehr hinauf. Die beträchtlichen Anstrengungen hatten oft Grimassen zur Folge, die das Gelächter der Zuschauer erregten und die weitere Fortsetzung der Anstrengung unmöglich machten. Beim Wettkampf zwischen zweien, die sich gegenseitig überwachten, übertrifft die Leistung die Einzelarbeit um 10 %; der Sieger will seinen Platz behaupten, der Unterlegene noch siegen, solange der Abstand nicht zu groß ist. Bei starker Verschiedenheit leistet der Schwächere wegen Entmutigung nicht sein Bestes; aber auch der Stärkere nicht, weil es nicht mehr notwendig ist. Werden zwei Parteien gebildet, so ist die mittlere Leistung höher als beim Wettkampf zweier; hier macht die Solidarität anfängliches Unterliegen wieder gut.

Beim unmittelbaren Behalten war die Gesamtleistung geringer, aber stetiger; genauer war bei der besseren Hälfte die Arbeit kleiner, bei der schwächeren etwas besser. Beim *Bourdon*-Test wurde die Gesamtleistung etwas besser, wieder mit Angleichung untereinander. Waren 5 Silbenpaare zu lernen, so war bei Chorlesen die Mehrleistung 33 %; die obere Hälfte hob sich um 7 %, die untere um 82 %. Beim Chor wirkt die größere Stärke mit, ebenso größere Freudigkeit gegenüber der sonstigen Langeweile. Auch beim logischen Gedächtnis stieg die Gruppenleistung dann um 16 %.

Ein Beispiel höherer Geistestätigkeit prüfte *F. H. Allport* (JEPs 3, 159 ff.). Bei einer Beurteilung von Texten waren Gründe zu entwickeln. Die meisten leisteten dann in der Gruppenarbeit mehr; aber in der Alleinarbeit waren die Leistungen sachlich besser. Die Alleinarbeit ist offenbar intensiver, die Gruppenarbeit extensiver. — *C. R. Griffith* (Psych. Monogr. no. 136): Die an der Peripherie der Klasse sitzen, leisteten in den Examensergebnissen weniger, als die in der Mitte saßen. Die Schüler waren übrigens zufällig gesetzt, nach dem Alphabet. Die vorderste Bank leistete 3—8 % weniger als die mittlere, die hinterste Bank sogar 10 % weniger. Als Grund wird vermutet: die Mitte wird besser zusammengehalten, während die Peripherie eher abgelenkt wird.

§ 3. Die Psychologie der Völker.

Literatur. *Vierkandt,* Naturvölker und Kulturvölker, 1896. — *Graebner,* Methode der Ethnologie, 1911. — *K. Th. Preuß,* Die geistige Kultur der Naturvölker, 1914. — *El. Hurwicz,* Die Seelen der Völker, 1920. — *F. C. Bartlett,* Psychology and primitive culture, 1923. — J. Fräßle, Negerpsyche im Urwald am Lohali, 1926.

1. Psychologische Verschiedenheit einiger moderner Völker. Über diese Verschiedenheiten liegen einstweilen nur recht allgemeine Beobachtungen vor, die ihren Wert haben wie die älteren Beschreibungen der Temperamente und Charaktere, aber noch nicht auf der Höhe von statistischen Untersuchungen (im Sinn der Schule von *Heymans*) stehen.

a) Einige Beispiele aus der Zusammenstellung von *Hurwicz* seien ohne Kritik hier wiedergegeben. Die Engländer, heißt es da, sind konservativ, wenig gesellig. Die Kinder entwickeln sich selbständig. Der Einfluß des Staates ist nach innen beschränkt, um die Tätigkeit des einzelnen nicht zu hemmen, nach außen stark. Die neuen Gesetze werden nicht aus allgemeinen Prinzipien abgeleitet, sondern für jeden einzelnen Fall den bisherigen angehängt, so daß widersprechende Gesetze häufig nebeneinander stehen. Das wissenschaftliche und philosophische Denken ist unmethodisch. Die Engländer haben keine Neigung zur Deduktion, zur Einheit der Wissenschaften, zur Metaphysik, sondern sind mit der Erklärung der einzelnen Wissenschaft zufrieden.

Die Franzosen sind mehr rationalistisch: alles muß verstandesmäßig erkannt werden. Der Zentralismus herrscht in der Phantasie wie in der Verwaltung. In der Revolution war das Bestreben, die Verfassung ganz auf einmal zu ändern. Überall strebten die Franzosen nach klarer Disposition. Ihre Wissenschaft sucht die Tatsachen aus Prinzipien und Hypothesen abzuleiten. Sie suchen Einheit in der

Wissenschaft und zwischen den Wissenschaften. Sozial sind sie sehr gesellig, verlangen nachbarlichen Verkehr und Plauderei. — Die Verschiedenheit beider Völker geht auf den Charakter der Gallier und Teutonen zurück, wie die Römer sie beschreiben. Die Gallier sind gesellig, sympathisch, lebhaft, oratorisch, mutig, aber nicht ausdauernd; leicht übermütig und leicht niedergeschlagen; sie lassen sich bereitwillig von den Häuptlingen führen. In der Familie hatte die Frau gleiche Rechte wie der Mann. Die Teutonen zeigen mehr Individualismus. Der Vater ist Haupt der Familie, seine Macht geht auf den Ältesten über; sie sind mehr phlegmatisch, aber energisch und ausdauernd.

Die Deutschen sind nach der Beschreibung von *Fouillée* langsam und phlegmatisch. Sie haben große Geduld und Arbeitsamkeit; Arbeit ist ihr Lebensgeschäft. Die Forscher sind gründlich, vergleichen alles mit allem. Sie sind wenig impulsiv und expansiv, haben einen Zug nach Innerlichkeit, sich abzuschließen, weniger Trieb zur Gesellschaft. Ihr Geist ist unausgeglichen; ihre Kritik ist bedächtiger, maßvoller, vermutet überall einen Kern von Wahrheit. Sie haben Fähigkeit zur Metaphysik. Handeln und Denken stimmt nicht immer überein.

(*McDougall*:) Die Vereinigten Staaten sind eine Nation ohne Gleichförmigkeit der Rasse; trotzdem ist Nationalbewußtsein, -gedanke und -tätigkeit sehr ausgebildet. Die Bürger zeigen politische Selbstbestimmung, Optimismus, den Mut, ohne fachmännische Vorbildung an die schwierigsten Verwaltungsposten zu gehen. Es herrscht wirtschaftliche Selbstbetätigung, Gefühl der Gleichwertigkeit aller Individuen, auch der Frauen; Selbstvervollkommnung auf geistigem Gebiet, daß jedem das Vorwärtskommen zur höchsten Stufe möglich sei.

b) Allgemeines. Als Ursachen der Vereinheitlichung in einem Volk führt *Hurwicz* an: das Zusammenleben, da sich jeder wegen des Fortkommens den herrschenden Sitten anpaßt; die Erlebnisgemeinschaft in der Geschichte, welche Überlieferung, Ideen, Gewohnheiten, Nationalgefühle wachhält; die Erziehung in den elementaren Gewohnheiten und Regeln; die soziale Suggestion, die von nationalen Genies stammt. — *Hellpach* (Psychologie der Umwelt) findet, daß das fränkische und schwäbische Gesicht verschieden sind. Als Grund vermutet er die Gewöhnung einwandernder Kinder an die Mundart und das Konventionstemperament. Die Schulkinder zeigen die Verschiedenheit noch nicht. Dagegen scheint bei Jugendlichen das Gesicht durch die Umwelt veränderlich zu sein und verbleibt es dann sehr lange. So erklärt sich die schnelle Anglisierung der Gesichtszüge bei Jünglingen, die auf einige Zeit in angelsächsische Länder gehen.

Die körperlichen Verschiedenheiten der Rasse sind vielfach Anpassungen an die Umgebung, vorausgesetzt, daß man sich nicht künstlich dagegen absperrt und daß lange Zeiten zu Gebote stehen. Die Neger und Weißen in Amerika sind noch nicht lange im Lande und hatten auch beständig neuen Zuzug. Trotzdem wird dort ein Anfang der Umänderung beobachtet, eine Annäherung an den indianischen Typus.

Die niederen Völker haben eine große Fortschrittsfähigkeit. Die Maoris nahmen die Kultur sehr schnell an. Bei den amerikanischen Negern ist in den Universitätsprüfungen keine Minderwertigkeit zu bemerken. Die Grundbedingung der dauernden Hebung ist immer die Weckung der wirtschaftlichen Energie. *Myers* kommt nach seinem Studium der Naturvölker in Afrika und Australien zum Schluß, daß die geistigen Züge der europäischen Bauernschaft im wesentlichen mit denen der Naturvölker übereinstimmen, die Abweichungen nur an der Umwelt liegen. *Ratzel* weist das im einzelnen nach. Daß die Indianer nicht zu höherer Entwicklung kamen, lag an der Weiträumigkeit ihres Gebietes, die ihnen gestattete, ihre geringen Bedürfnisse voll zu befriedigen. Die früheren Kulturen gehen alle nur von geringräumigen Landschaften aus; das Elend lähmt, der Überfluß erschlafft, ein gewisses Mittel zwischen beiden hilft weiter.

2. Die Eigenart der Naturvölker.

a) Die geistigen Eigenschaften des Primitiven. *Wundt*: Der Wilde ist weder ein Tier noch ein Kind, sondern ein Mensch von gleichen geistigen Eigenschaften wie der Normale, der sich nur unter andern Entwicklungsbedingungen

gebildet hat. Ebenso *Preuß*. Näher begründet das *Lindworsky* (Vom Denken des Urmenschen, in Anthropos 1919, 419 ff.): Das Denken des Naturmenschen unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des Gebildeten. Unsere Fortschritte bestehen hauptsächlich darin, daß wir uns neue Begriffe aneigneten und Methoden, mit denen wir arbeiten. Das Schließen ist immer eine neue Beziehungserfassung: entweder ist diese im gesamten Sachverhalt schon gegeben, wie im Größersein des *A* das Kleinersein des *B*, oder sie verlangt eine Entfaltung aus dem Gedächtnis. Daß der Primitive beide Fähigkeiten besitzt, beweisen schon seine Bildwerke und seine Werkzeuge, worin er die Beziehungen der Ähnlichkeit, des Mittels und Zweckes verwertet.

Aus der eingehenden Darstellung *Vierkandts* über den Gegensatz des Primitiven zur Vollkultur seien einige Stichworte herausgegriffen: Beim Naturmenschen überwiegen relativ mehr die unwillkürlichen Triebe auf augenblickliche Reize hin über die Beachtung der ferneren Folgen. Daher seine außerordentliche Leidenschaftlichkeit, die zu heroischen Taten begeistert; ebenso die anfängliche Begeisterung bei jedem neuen Unternehmen, während die Ausdauer fehlt. Das Leben des Wilden hat einen gewissen Zauber von Freiheit und Ungebundenheit; er übernimmt nicht gern feste, verpflichtende Arbeit. Einem Indianer erschien die Lebensweise der Weißen trotz ihrer Schönheit als das Leben von Sklaven. Ein Grund der Heiterkeit des Wilden ist ihre Sorglosigkeit, die sie an die Zukunft nicht denken läßt. Intellektuell sind sie stark rezeptiv: es fehlt mehr die Erfassung des Wesentlichen, wie ja auch unsere Ungebildeten oft nicht fähig sind, ein Ereignis nach seinem wesentlichen Inhalt zu erzählen, sondern jede Einzelheit der Geschichte bringen müssen.

Eine besondere Schwierigkeit gegen die wesentliche Gleichheit des primitiven Denkens mit dem unsern sah man im Überwuchern der Zaubervorstellungen. *Preuß*: Der Teil vertritt ihnen das Ganze; die Federn eines Vogels bewirken, was der Vogel vermag. Der Schatten des Menschen, sein Spiegelbild, ja sein Name bewirken dasselbe wie er, in ihnen kann man dem Menschen schaden. Der Rauch aus der Pfeife ist dem Wilden dasselbe wie die Wolken, die er hervorbringen will. Die Durchbohrung einer Puppe soll dazu dienen, den dargestellten Feind zu töten; die Nachahmung des Regens, diesen herbeizuführen. *Lévy-Bruhl* (Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures, 1910) nennt das Denken der Primitiven prälogisch, es nehme okkulte Kräfte an, widerstreite dem Widerspruchsprinzip. Mit Recht weist das *Larguier des Bancels* (ArPs [f] 20, 1 ff.) zurück: Bei Zivilisierten kommt oft dasselbe vor. So wurde noch in der Zeit *Pascals* Zauberei angenommen; noch *Plinius* glaubt, daß Tiere auch vom Wind befruchtet werden können. Die gleichen uns umgebenden unsichtbaren Kräfte nimmt der heutige Okkultismus an. Daß einer zugleich in der Ferne sein und wirken kann, sagt auch die scholastische Lehre der Bilokation. Das Teilhaben der Menschen an Tieren erinnert an *Plato*, nach dem viele Dinge an der Idee teilhaben. Ähnlich *A. Naville*. *Lindworsky* (Internationale Woche f. Religionsethnol. 4, 60 ff.): Daß Wilde ein Bild verletzen, um den Feind zu treffen, beweist nicht, daß da das kausale Denken fehlt. Denn für andere praktische Dinge wird es ebensogut angewendet wie bei uns. Nur schließt der Wilde bei seiner Unkenntnis der natürlichen Ursachen leichter auf eine übernatürliche, wie wenn unsere Vorfahren voreilig auf das Eingreifen Gottes oder des Teufels schlossen. Übrigens findet sich die Zauberei im Sinn mannigfachen Aberglaubens auch bei den heutigen Kulturvölkern sehr verbreitet. — Die Eigenart des Naturvolkes tritt noch klarer hervor, wenn wir das andere Ende der Entwicklung danebenstellen, die moderne Kultur. *Sombart*: Beim Handwerk ist Arbeit und Person eng verbunden, wie auch mit dem Familienleben; der heutige Kapitalismus dagegen ist unpersönlich; alle Tätigkeiten sind nur Mittel zum Gewinn; sie werden mit Berechnung ausgeführt. Der Bedarf wird vergrößert, vereinheitlicht. Der Kern des neuen Zeitgeistes ist ein gewisser Rationalismus. *Vierkandt*: Die moderne Kultur zeichnet sich durch ein hohes Maß von Planmäßigkeit und Energie aus. Die menschlichen Bedürfnisse werden in immer überlegterer Weise befriedigt. Die Fähigkeit, plötzliche Triebe zu überwinden, Arbeit zu leisten, Opfer zu bringen, ist erhöht. Das logische Ideal herrscht wenigstens in der Wissenschaft. Anderseits steigert der Fortschritt nicht

das Glück. Die starken Affekte nehmen ab; auch die ästhetischen Gefühle treten zurück. Die schönen Handschriften des Mittelalters waren zugleich Selbstzweck, während uns die Schrift nur mehr Mittel ist. Das Leben ist immer mehr mit farbloser Nüchternheit überzogen. Unsere vorausschauende Phantasie behält immer die Möglichkeit des unglücklichen Ausganges im Auge.

b) Das Leben der Naturvölker im einzelnen. Die heutige Forschung versucht das allgemeine Bild der Primitiven durch sorgfältigere Sammlung der Einzelheiten zu berichtigen und zu vertiefen. Dazu verhelfen die „Vorschläge zur Untersuchung primitiver Menschen“ (Beiheft 5 zu ZAngPs, 1912). *Thurnwald* unternahm nach diesem Fragebogen eine Erforschung gewisser Südseestämme (Beiheft 6 zu ZAngPs, 1913). Für mechanisches, gleichmäßiges Arbeiten war ihre Ermüdbarkeit gering; dagegen erlahmen sie bald, wenn die Arbeit intellektuelle Leistungen verlangt. Stark ausgeprägt ist ihre Zugehörigkeit zur Gruppe. Jeder verteilt von seiner Beute an die andern, haftet aber auch mit ihnen für jedes Vergehen. Schwache und Kranke dagegen ließ man hilflos verkommen; Fremde sind schutzlos. Von der Umwelt wird nur das Lebensnotwendige beachtet. Krankheit und Tod werden auf Zauberei bezogen; im Traum verläßt die Seele den Körper. Die Nacht ist ihnen voll Schauer. Das tägliche Leben wird durch Feste unterbrochen. Hat man gerade keine Lust zur Arbeit, so läßt man sie. Man spricht viel von Essen, Festen und sexuellen Dingen. Jede Tätigkeit nimmt ihnen leicht einen spielenden Charakter an. Die Haupterziehung des Kindes ist die Einübung des Kampfes. Die Erziehung ist milde; jeder wird nur früh angelernt, seine Bananenpflanzung zu besorgen, so daß er sich bald unabhängig ernähren kann.

Die Sinnesschärfe wird bei Naturmenschen häufig außerordentlich groß gefunden, was an der Übung liegt. Bei den Dajaks auf Borneo sehen, hören und riechen die nomadisch Lebenden außerordentlich scharf, während die Ackerbautreibenden diese Fähigkeit verloren haben. *Ranke* stellte bei den brasilianischen Indianern fest: sie konnten auf mehrere hundert Meter Entfernung angeben, ob ein Reh ein Bock oder eine Geiß sei, folgten einer Spur im Kamp mit Leichtigkeit, die *Ranke* ganz auf den Boden niedergebeugt kaum sah; und doch erwies eine Prüfung ihre Sehschärfe als kaum größer denn die des Europäers. In Wirklichkeit hingen ihre erstaunlichen Leistungen an andern Umständen. Der Unterschied bei den Rehen wurde an der Art der Sprünge erkannt. Die Spur sieht man besser in einer Entfernung von 15—20 Metern, weil sich da die einzelnen Spuren verbinden.

E. Franke (Die geistige Entwicklung der Negerkinder, 1915): Die afrikanischen Neger erweisen sich nach verschiedenen Forschern bis zum 12. oder 15. Jahr intelligenter als Weiße; doch höre ihre Entwicklung mit der Geschlechtsreife auf. Nach *Franke* ist das Entscheidende für den Stillstand die Erziehung, die von Anfang an strebt, das Kind fest in das Leben der Gesamtheit hineinwachsen zu lassen, daß es in nichts über sie hinausgehe. Die Ehrfurcht gegen die Eltern wird stark eingeschärft. Gegenstand des Unterrichtes sind die Fabeln und Märchen, in denen das ganze Denken und Fühlen des Negers niedergelegt ist und die die Regeln des Verhaltens einschließen. Die Arbeit beginnt bei ihnen schon mit 6—8 Jahren. Mit dem Erwachen des Geschlechtslebens ergibt sich das Kind der Leidenschaft fast völlig, wozu Tänze und Unterricht mithelfen; die starke Betonung des Geschlechtslebens macht den Geist für andere Einflüsse stumpf. Der Ausschweifung der Jugend folgt bald die tatenunlustige Bequemlichkeit des Alters.

Das Eigentum beginnt nach der gewöhnlichen Annahme der Ethnologen mit dem Besitz von Kleidern, Schmuck, Waffen, unentbehrlichen Geräten; von da gehe es dann über auf das erlegte Wild, die gesammelten Früchte, schließlich auf das bearbeitete Land. Nach *W. Schmidt* gehört auf der unteren Stufe der ganze Boden der Familiengruppe; aber was jemand durch eigene Arbeit erworben hat, ist Sondereigentum. *W. Koppers* (Volkswohl, 1919): Bei den Urvölkern sorgt der Mann durch Jagen, die Frau durch Sammeln von Wurzeln und Früchten für die Nahrung. Diese Nahrungsmittel gehören der einzelnen Familie; ebenso gilt für Waffen, Geräte, Kleidungsstücke persönliches oder Familieneigentum, unter den unbeweglichen Gütern auch der Windschirm, die Bauten, in Mehrfamilienhäusern der für

jede Familie abgegrenzte Teil. Der Boden dagegen ist bei Jägern noch Gruppeneigentum. Diebe werden gestraft oder ausgeschlossen.

Fräßle beschreibt nach seiner 15jährigen Erfahrung die Sitten seiner Neger. Ihr Egoismus geht auf den Stamm, von dessen Wohl ja auch das eigene abhängt. Man hilft sich gegenseitig und verlangt es auch voneinander. Die Bruderliebe verbindet die Männer, auch die Mutterliebe ist stark. Die Frau wird gekauft, die öffentliche Sittlichkeit steht gut, der auf frischer Tat ertappte Ehebrecher wird getötet. Der Häuptling übt sein Amt in Güte durch Rat und Überredung, auch wenn nötig mit Strenge, was man auch von ihm verlangt; er fragt seine Brüder nach ihrer Ansicht; alle ehren und lieben ihn. Die Neger sind reinlich, arbeitsam, der Faule wird verachtet. Das Lernen der Schüler war sehr gut; die Schule war ihnen nie zu lang, außerhalb der Schule übten sie dann beständig; sie lernten in 3 Monaten fließend lesen. Während 15 Jahren seines Aufenthaltes wurde dem Missionär nie etwas gestohlen. Die Neger sind mäßig, essen nur einmal im Tag. Die Christen unter ihnen kamen oft viele Tagereisen her zur Mission und blieben 4—5 Wochen. Sie verzehrten dabei das Mitgebrachte und blieben noch nachher, bis sie ganz abgemagert waren; sie seien gekommen, die Seele zu stärken, den Körper würden sie nachher in der Heimat nähren.

Was sie einmal erkannt und sich vorgenommen haben, dafür bringen sie die größten Opfer. Die Jugend vieler Dörfer kam zum Missionär in die Schule; dafür wurden sie täglich gepeitscht. Trotzdem kamen sie immer wieder, bis nach 6 Wochen die Alten den Kampf aufgaben. Sie kamen Sonntags in die Kirche, wenn sie auch 2 Tage entfernt wohnten, und obwohl einige von ihnen auf dem Weg von Tieren zerrissen worden waren. Ihm unbekannte Neger retteten ihn aus einem Sumpf, als er versank, und wollten nachher keinen Lohn annehmen: wir haben getan, was der Mensch dem Menschen tut; dafür nimmt man keinen Lohn. Ihre Anhänglichkeit und Dankbarkeit war gelegentlich unbeschreiblich tief und rührend.

Die primitive Kunst. *Thurnwald* (in Kafka 1, 1922): Die Primitiven suchen bei Festen sämtliche Emotionen zu wecken durch Tanz mit Gesang, Schmuck von Personen und Häusern, Essen, sexuelle Orgien, Kämpfe, wobei die Intensität bis zur Erschöpfung gesteigert wird. Der Tanz: Die Kunst beginnt, wenn die Körperbewegungen ohne aktuellen Anlaß ausgelöst werden; um die Emotionen zu erregen, muß man die Formen einhalten, die verstanden werden. Oft ist beim Tanz die ganze Gemeinde beteiligt, was die Gemeinschaftsgefühle stärkt. In der Musik besteht Neigung zu endlosen Wiederholungen, um die Wirkung zu steigern. Die Melodiebildung ist eng; doch tritt bereits ein Grundton hervor durch Dauer, Betonung, Häufigkeit.

Bei der Mythenbildung (*Bartlett*) zeigt sich der soziale Charakter darin, daß die Geschichten wesentlich auf den Zuhörer angelegt sind. Der Erzähler bringt sie mit großer Lebhaftigkeit, mit Gesten, mit Nachahmung der Stimmen der sprechenden Tiere vor; die Gefühlswirkung auf den Zuhörer ist sehr groß. *Boas*: Die meisten Erzählungen gruppieren sich um eine einfache Begebenheit, die für das Leben der Primitiven wichtig ist. Sie zeigen nichts von Betrachten der Naturerscheinungen, sondern enthalten das soziale Leben und Interesse, Städte, Häuser, Hausgerät, Kleidung und Schmuck, Fischen und Jagen, Reisen, Spielen, Krieg und Streit, soziale Organisation, Familienleben, was alles bis ins Einzelne beschrieben wird. Die Geschichten geben die Selbstbiographie des Stammes. Die instinktiven Formen offenbaren sich darin; weniger die alltägliche Kameradschaft, sondern das, was Erstaunen und Lachen erregt. Die individuellen Instinkte kehren alle wieder: Neugierde, Erwerbstrieb, Bauen, Suchen von Futter und Genuß daran, Töten des Feindes, Geschlechtliches; die Gefräßigkeit des Raben, die Prahlerei des Coyoten. Die Furcht tritt hier zurück, weil die Geschichte gefallen will.

c) Die Entwicklung vom Primitiven aufwärts. Für dieses Fragengebiet herrschte früher eine in der Hauptsache deduktive Methode, die die aus der Beobachtung bekannten Kulturelemente im Sinn eines gradlinigen Aufstieges anordnet und darin die geschichtliche Aufeinanderfolge erblickt. So führten es *Tylor, Lubbock* durch, in eigenartiger Weise auch noch *Wundt* (kurz bei *Trebitsch*, ZAngPs 8, 257 ff.). Aus diesen Anschauungen stammen die oft gebrachten Stufen der Jäger,

Hirten und Ackerbauer. Der Wirtschaftsvervollkommnung wurde, wie früher gezeigt, ein Aufstieg auf religiösem Gebiet vom Zauberglauben oder Geisterglauben angefangen durch Polytheismus zum Monotheismus parallel gesetzt; und ähnlich bei andern Kulturgebieten. — Demgegenüber hat man neuerdings ein mehr wissenschaftliches, induktives Verfahren in der kulturhistorischen Methode eingeschlagen, die auf *Ratzel* zurückgeht und besonders von *Graebner* und *W. Schmidt* mit Erfolg angewendet wurde. Letzterer stellt ihre Grundgedanken etwa so dar (Anthropos 6, 1010 ff.): Wenn sich eine Übereinstimmung zeigt, die weder in der Natur des Gegenstandes noch des Ortes oder Zweckes verständlich ist, hat man ein Recht, auf direkte Beziehungen zu schließen. Wenn dann solche Übereinstimmungen auf eine größere Zahl Elemente gehen, wird der Schluß immer stärker. In der wahrscheinlichen Annahme, daß das ganze Menschengeschlecht von einem Orte stammt, kann man ferner erwarten, daß die in der Kultur am meisten zurückgebliebenen Völker sich an den fernsten und abgeschlossensten Stellen der andern Kontinente finden. Das gibt einen Anhalt über die Zeitfolge des Kulturkreises in einem Kontinent. Die verschiedenen Kulturen (materielle, gesellschaftliche, religiöse) brauchen nicht in der Entwicklungsreihe gleichen Schritt zu halten. Die Entscheidung kann erst die Feststellung der Geschichte geben. *Graebner* nennt das Kriterium der Verwandtschaft aus der Übereinstimmung von Eigenschaften, die sich nicht notwendig aus dem Wesen des Objektes ergeben, das Formkriterium, dasjenige aus der Häufung von Übereinstimmungen das Quantitätskriterium. Beide Kriterien sind in der Feststellung der Sprachverwandtschaft längst anerkannt: die Form in der Grammatik und Phonetik, die quantitative Übereinstimmung im Wortschatz. Durch Benutzung dieser Kriterien lassen sich Kulturkreise abgrenzen, für die ein bestimmter Komplex von Kulturelementen kennzeichnend ist, und die alle notwendigen Gebiete des Kulturlebens, soziale Verfassung, Wohnungsart, Waffen, Geräte usw., umfassen müssen. Aus gewissen Umständen, wie den vorher genannten, läßt sich dann auf die zeitliche Gliederung verschiedener Kulturen schließen, wie *Graebner* im einzelnen zeigt. Ein Beispiel für die Reihenfolge der australischen Kulturen sei *Graebner* entnommen (Die melanesische Bogenkultur und ihre Verwandten, in Anthropos 4 [1909] 726 ff.). Er unterscheidet in der Südsee der Reihe nach 1. die altaustralischen Kulturen, z. B. in Tasmanien, wozu roh zugespitzte Speere, einfacher Wetterschirm als Wohnung, und später der Bumerang, die Bienenkorbhütte gehören; 2. die totemistische Kultur, worin der Totemismus herrscht und das Gebot, das Weib aus einer andern Gruppe zu wählen; 3. die Kultur des mutterrechtlichen Zweiklassensystems mit Geheimbundwesen und Maskentänzen; die Dorfsiedelung mit Bodenbau, deren Last dem Weib obliegt; 4. die melanesische Bogenkultur, wo eine bestimmte Bogenart eigentümlich ist, der Pfahlbau herrscht; eigentümlich sind auch Töpferei, Korbflechterei, Hängematten, der Grenzmarkthandel, die Brücke usw. Im westafrikanischen Kulturkreis findet sich nun der ganze Verwandtschaftskreis der Bogenkultur wieder. Weitere Zusammenhänge zeigen Mittel- und Südamerika mit dem überwiegenden Teil ihres Bestandes, während in Nordamerika die Elemente dieser Kultur durch den Einfluß einer späteren überlagert sind. Der örtliche Abstand läßt sich auch für die größten Entfernungen, wie der Südsee und Südamerikas, in Resten überbrücken.

§ 4. Die Ursachen für Erhaltung und Wandel der Kultur.

Literatur. *Vierkandt,* Die Gründe für die Erhaltung der Kultur, in PhSd 20 (1902) 407 ff. — *Ders.,* Die Stetigkeit im Kulturwandel, 1908. — *Leopold,* Prestige. A psychological study of social estimates, 1913. — Unsere Darstellung folgt im wesentlichen *Vierkandt.*

1. Die Erhaltung der Kultur. Das Bewahren ist die notwendige Grundlage des Gesellschaftslebens. Auch die Neuerungen knüpfen gewöhnlich an ältere Kulturschöpfungen an. Die Kulturgüter bilden feste Formen, die das ganze Leben umspannen und der Willkür des einzelnen entzogen sind: Sitte, Sprache, Denkgewohnheiten, Anschauungen, Be-

rufsarten usw. Überall finden sich feste Gleise, in denen sich der einzelne weiterbewegt wie andere vor ihm. Worauf beruht diese Konstanz? *Vierkandt* teilt die Gründe in die sozialen Kräfte (die zugleich mehr formal, dem Inhalt gegenüber indifferent sind) und die sachlichen Kräfte (wie etwa den Nutzen).

a) Die sozialen und formalen Gründe. Die unbesehene Annahme von Überzeugungen, Gefühlen oder Befehlen ist durchaus normal. Eine mitgeteilte Überzeugung strebt angenommen zu werden. Das Selbstgefühl kann zu Widerspruch treiben, aber ebenso zur Nachahmung, besonders wenn die vorhandenen Gebräuche in etwas gesteigerter Form ausgeübt werden, wie bei Tracht, Umgangsformen. Noch mehr aber hält die Furcht, sich Tadel zu verdienen, von Abweichungen zurück. Selbst in der Wissenschaft ist vielen nichts vernichtender für eine Anschauung als der Vorwurf, sie sei von niemand geteilt worden. — Die Sitte enthält feste Bahnen des Verhaltens, die zugleich am bequemsten die Schwierigkeit beseitigen. Bei längerer Betätigung kommt Übung und Gewohnheit hinzu; Übung erleichtert eine Tätigkeit, gestattet eine Steigerung der Leistungen ohne entsprechendes Anwachsen der subjektiven Schwierigkeiten. Die Gewohnheit macht das Andershandeln geradezu unangenehm; das wird noch durch eine idealisierende Gefühlswirkung verstärkt, wie sie die Liebe zur Muttersprache, der „heilige Brauch der Väter" ausspricht. Allgemein werden die Eigenschaften der eigenen Klasse überschätzt, für den naiven Menschen ist die eigene Art einzig vernünftig, abweichende Bräuche werden verspottet.

Die Nachahmung: Der Mensch lernt häufig erst als Zuschauer den Reiz einer Sitte kennen. Dazu wirkt Unterordnung mit: man fügt sich willig in gewisse Ordnungen ein, auch wenn es einmal gegen den eigenen Vorteil geht. Dem liegt Bewunderung und Verehrung zu Grunde. — Eine stärkere Stufe der Nachahmung bedeutet die Suggestion; sie beruht auf der Einengung des Bewußtseins, die auf Affekte zurückgehen kann. So wirkt die Autorität des Alters, der höheren Klassen, am meisten der Einfluß der Gesamtheit. Der Durchschnittsmensch fühlt sich durch Zustimmung gehoben, durch Ablehnung beeinträchtigt. — Die Jugend unterliegt der Erziehung und Überlieferung; die einflußreichsten Stellen kommen meist dem Alter zu, das konservativer ist. Wenn dann mit dem Älterwerden die Freiheit zu selbständigem Handeln größer wird, ist die Neigung dazu oft schon erloschen.

b) Die sachlichen Motive. Die Kulturgüter können auch wegen ihres Wertes bewahrt werden; es wird der ideale Gehalt mancher Kulturgüter oder auch ihr Nutzen erkannt. Den Nutzen einzelner Sitten hat *Jhering* erörtert: so sichert die Trauerkleidung den einzelnen davor, in unpassende Situationen hineingezogen zu werden; die Blutrache ersetzt den fehlenden Rechtsschutz. Die idealen Motive (die logischen, ästhetischen, ethischen) sind manchmal erst nachträglich dazugetreten, haben die Handlung nicht hervorgerufen, werden aber bei ihrer Wiederholung zu Motiven. — Die sachlichen Gründe sind oft unbewußt. Objektiv ist jede Kultur eine bedeutende Summe von Zweckmäßigkeit, Intelligenz, Geschmack und Moral. Aber das Bewußtsein des einzelnen ist weit entfernt, ein Spiegelbild dieses Inhaltes zu sein.

2. Die Kulturentwicklung im allgemeinen. a) Beispiele von Entwicklungen. Bei der Feuerbereitung beruft sich *von der Steinen* auf eine Art Zufall, die aber mit der Feueraufbewahrung zusammenhing: Das beim Bohren erzeugte Holzpulver ist ein vorzüglicher Zunder. Wird Holz einmal zufällig mit Holz selbst gebohrt, weil vielleicht andere Mittel gerade fehlten, so kann das Feuer unerwartet entstehen. Dieser Vorgang mochte sich öfter wiederholen, bis ihn jemand zur absichtlichen Feuerbereitung benutzte. — Die lange Vorgeschichte des Buchdrucks fällt in die historische Zeit.

Der Bedeutungswandel bei den Sitten. Das Gastrecht, das so sympathisch aussieht, wird in außerordentlich mechanischer Weise gehandhabt, z. B. etwa nur nach gemeinsamer Mahlzeit. Die moderne Kultur zeigt nach *Vierkandt* eine doppelte Stufe, eine höhere in Wissenschaft oder Wirtschaftsleben und eine niedere im

Privatleben. Auf der höheren herrscht besonnene Verbindung von Abwägen und zähem Durchführen, kritisches Verhalten und starke Energie. Auf der niederen stehen Leben und Wirtschaft der Familie oder die persönliche Lebensführung. Die Überzeugungen des täglichen Lebens sind oft sehr unwissenschaftlich; Gerüchte, Vorurteile, Parteileidenschaften spielen da die größte Rolle.

b) Typen des Kulturwandels. Es kann sich um Entlehnung von außen oder um einen innern Kulturwandel handeln. Der Kulturwandel ist weiter stetig oder unstetig; er kann wesentliche oder unwesentliche Kulturgüter betreffen; bei ersteren ist die Neigung zur Beharrung viel stärker. Der Wandel ist endlich bewußt oder unbewußt. — Die Entlehnung ist außerordentlich verbreitet; sie herrscht überall, wo Europäer mit Naturvölkern in Berührung kommen, ebenso zwischen Land- und Stadtbevölkerung. Beispiele sind die Aufnahme der alten Kultur durch die Germanen, die Wirkung der Kreuzzüge. Die Entlehnung verfährt auswählend; bevorzugt sind die Gegenstände des Luxus, Genußmittel, Objekte, deren Nutzen besonders einleuchtend ist, Branntwein, Tabak, europäische Waffen. Die Annehmlichkeit überwiegt dabei den Nutzen. Bei der Entlehnung wird häufig der Geist nicht mit übernommen, sondern nur äußerlich nachgeahmt.

3. Die Bedingungen des Kulturwandels. a) Man kann unterscheiden den Zustand der Reife, das Bedürfnis und endlich die Leistung führender Personen (oder Entlehnung). Die Reife bezieht sich auf die ganze Verfassung des Volkes und auf das besondere Gebiet. Intelligenz und Willenskraft des Volkes müssen den neuen Anforderungen gewachsen sein.

Baldwin (PsR 4, 482 ff.) macht auf das Ungenügende verschiedener soziologischer Theorien für Erklärung des Fortschrittes aufmerksam. Wenn die Nachahmung alles wäre, würde das Auftauchen neuer Ideen unbegreiflich sein. Auch mit reinen Instinkten erlangt man nichts wesentlich Neues. Erst mit Gefühlen und Handlungen, die auf Überlegung beruhen, ist weiterzukommen. Das Wesentliche darin sind die Gedanken, die zunächst individuell entstehen und dadurch sozial werden, daß die andern sie aufnehmen.

Es ist unrichtig, daß die Neuerung alsbald eintrete, wenn die technische Möglichkeit dafür gegeben ist. *Papins* Dampfmaschine mußte lange bis zur Verwendung warten. Die Bedeutung der Reife: Manche wissenschaftliche Prinzipien waren schon im Altertum ausgesprochen, konnten aber einstweilen nichts leisten. Die Historiker neigen dazu, den äußern Anstoß einseitig zu beachten; dieser ist eben konkreter und leichter nachzuweisen. Dem Philosophen liegt es nahe, die Reife einseitig zu betonen; dem Laien, besonders das Bedürfnis. So wird die Revolution aus der allgemeinen Unzufriedenheit erklärt. soziale Organisationen aus dem allgemeinen Verlangen.

b) Zufall und Bedürfnis. Die Rolle des sog. Zufalls ist größer bei den unwesentlichen Kulturgütern als bei den wesentlichen. Das Auftreten führender Persönlichkeiten kann zufällig erscheinen; indessen gestaltet sich die große Persönlichkeit erst in Wechselwirkung mit der Aufgabe. Oft wäre ihr Fehlen durch andere ersetzt worden. Nur wo die Gelegenheit rasch vorübergeht, ist es anders. Bei der bahnbrechenden Leistung des Führers besteht der Zufall bisweilen einfach in der Vorgeschichte. So wurde *Helmholtz* durch Wiederholung der Versuche *Brückes* zum Augenspiegel geführt. Bisweilen wird auch der bloße An-

stoß mit der vollen Ursache verwechselt; so bei der Entdeckung der Aberration, mit der *Bradley* lange beschäftigt war, ehe ein unscheinbares Ereignis ihm Erleuchtung gab. Dem hinreichend Vorbereiteten wird eben über kurz oder lang die geeignete Gelegenheit von selbst kommen.

Das Bedürfnis bedeutet uns jedes hinreichend starke Verlangen in der Gesamtheit. Die Motive können niedere (triviale) oder höhere (ideale) sein. Die idealen allein können nur bei den führenden Individuen wirksam sein, während bei der Gruppe immer die gröberen mitwirken. So halfen bei der Abschaffung des englischen Sklavenhandels menschenfreundliche Regungen mit; aber zugleich brachte der Sklavenhandel England damals mehr Nachteile. Auch bei Beamtentätigkeit, Vereinswesen wirken gröbere Motive mit, wie die Befriedigung der Eitelkeit. Die Teilgruppen, die vom Wandel weder Nutzen noch Schaden haben, spielen die Rolle der Zuschauer, die leicht ideale Motive zeigen; so war es bei der Begeisterung der unbeteiligten Völker am griechischen Freiheitskampf. Auch ist die Art der Kulturgüter von Bedeutung. In den militärischen Leistungen setzt sich eine Verbesserung schneller durch als bei Rechtsfragen oder im Schulwesen: das idealere Kulturgut bietet weniger für die gröberen Motive.

Es ist nicht wahr, daß der Mensch die wirtschaftlichen Interessen unter Verwertung aller Gelegenheiten verfolge. So benützt der ostelbische Bauer seine Kühe nicht als Gespann, weil das gegen seine Ehre wäre. Neuerungen empfehlen sich, wenn das Übel mit einem gewissen Nachdruck bemerklich wird. Aber die erzeugte Notlage kann ebenso zu einer Überwindung der Schwierigkeit wie zu einem Verzicht führen. Bei manchen Gütern, deren Nutzen erst später aufgefaßt wird, sind die wirkenden Motive anfangs der Sport, das Selbstgefühl, die Freude am Können. — Das Gesagte ist auch auf die Sitte übertragbar. Die Antriebe müssen da recht derber Natur sein, um zu wirken. Außer der christlichen Moral wirkt bei vielen unserer Verbesserungen gleichzeitig der demokratische Charakter unserer Einrichtungen mit, die Rücksicht auf die Wehrkraft, auch Annehmlichkeit und besonders der Nutzen der Gesamtheit.

c) Die führenden Individuen stehen mit der Gruppe in enger Fühlung und besitzen zugleich einen gewissen Vorsprung. Sie haben eine erhöhte soziale Selbständigkeit, die Kräfte des Beharrens zu überwinden, ferner gesteigertes Selbstvertrauen und eine ungewöhnliche Ausdauer gegen Schwierigkeiten. Für die Wirksamkeit kommt die soziale Stellung in Betracht, das Prestige. Die Erfindertätigkeit selbst haben wir früher eingehend beschrieben (II 219 ff.).

Nach *Leopold* steckt im Prestige etwas Erhabenes, das den Besitzer in eine gewisse unerreichbare Entfernung rückt. Es fällt nicht mit Autorität zusammen; diese besitzt der Fachmann, der Lehrer; man hat aber dabei das Gefühl, daß man unter günstigen Umständen dasselbe erreichen, daß man es messen kann, wozu man sich beim Prestige unfähig fühlt. Bei ihm wirkt die Überraschung mit, die Intensität der Eindrücke, der Einfluß des Pompes bei Fürsten, die Entfernung. Das Prestige des Mannes, der den Nordpol zuerst erreicht, ist unvergleichlich größer als desjenigen, der ihn beinahe erreichte und das Ziel ermöglichte.

d) Die Verwirklichung des Neuen. Die führenden Persönlichkeiten haben eine besondere Empfindlichkeit für die Bedürfnisse ihrer Zeit und reagieren deshalb früher. Die Annahme der Erfindung zeigt

verschiedene Typen; oft geht es generationsweise; nur die Jugend nimmt die Neuerung an. So ist es bei tiefgehenden Änderungen der Denkweise, der Moral. Auch beim Laut- und Bedeutungswandel der Sprache ist diese Art Änderung oft beobachtet worden. Bei Nutzen und erhöhtem sozialen Druck wird bisweilen auch die ältere Generation erfaßt. Bei einem großen zusammenhängenden Kulturgebiet herrscht eine größere Gleichförmigkeit. Bei einer isolierten Kultur, die mit andern wenig Berührung hat (einer kulturellen Insel), wird weniger durch Entlehnung erworben. Die Kulturgüter sind hier zum Teil rückständige Erscheinungen, wie bei den Eskimos, den Basken, den Isländern. Allerdings besteht anderseits auch gesunde Konsequenz und Einheitlichkeit, wie bei der japanischen oder englischen Kultur. Die schwache Persönlichkeit wird eben durch Absonderung geschädigt, die starke trotz mancher Einseitigkeit im ganzen gekräftigt. Für die Ausbildung starker Unterschiede unter den Kulturgütern, z. B. für die großen Sprachtypen, ist eine lange Trennung nötig.

Der irrationale Charakter der Kultur. Die Rationalisten leiteten alles aus Bedürfnissen ab. Aber weder deren Auftreten noch ihr Sichdurchsetzen folgt aus innerer Notwendigkeit. Häufig verschieben sich die Motive. In manchen Fällen sind Entwicklungsrichtungen wirksam; schon das individuelle Leben zeigt sie, wie im Übergang vom Zwang zur Freiheit, vom Sinnlichen zum Geistigen. — Weiter wird das Bedürfnis, wenn es vorhanden ist, nicht immer befriedigt; es kann an der führenden Persönlichkeit fehlen. — Von Einheit der Kultur kann man nur reden wie von Einheit der Persönlichkeit, mit starken Abweichungen nämlich. Je oberflächlicher ein Gut, desto regelloser können seine Erscheinungen sein; je innerlicher, desto schwerer kann sein Zusammenhang mit der ganzen Verfassung des Volkes durchbrochen werden. Auf den innern Gütern beruht auch die Einteilung in Naturvölker, Halbkultur- und Kulturvölker.' Die Irrationalität gilt auch für das Entstehen der großen Kulturtypen. Die starke Fürsorge in unserem heutigen Leben hängt mit dem Unternehmertum zusammen; die hohe Bewertung des menschlichen Lebens ebendamit wie auch mit der Politik. *Lamprecht* sieht den Ursprung des neuen Geistes in den wirtschaftlichen Umwälzungen, die dann geistige nach sich ziehen.

Zehnter Abschnitt.

Anomalien des Bewußtseins.

Einleitung.

In diesem letzten Abschnitt besprechen wir die wichtigsten Anomalien des Seelenlebens, um aus ihnen das Verständnis des normalen Bewußtseins zu klären und stellenweise zu vertiefen. Das Wort Anomalie paßt auf das Traumleben, das Thema des ersten Kapitels, freilich nur in uneigentlichem Sinn. Ist ja Schlaf und Traum die alltäglichste und insofern normalste Sache für jeden Menschen. Immerhin ist das Traumleben nicht das vollwertige Geistesleben, nach dem wir bemessen, was ein Mensch leisten kann, sondern eine Erholung von der Anstrengung des Arbeitslebens, ein Sichzurückziehen der geistigen Kräfte. Das zweite Kapitel ist den Tatsachen des Hypnotismus gewidmet, welcher auch zu einer wichtigen normalen Eigenschaft, der Suggestibilität, die beste Veranschaulichung bildet. Das dritte Kapitel gibt einen Überblick über die wichtigsten Geisteskrankheiten.

Erstes Kapitel.

Schlaf und Traum.

Literatur. *Radestock,* Schlaf und Traum, 1879. — *Weygandt,* Beiträge zur Psychologie des Traumes, in PhSd 20 (1902) 456 ff. — *Beaunis,* Contribution à la psychologie du rêve, in AmJPs 14 (1903) 271 ff. — *Jewell,* The psychology of dreams, in AmJPs 16 (1905) 1 ff. — *S. Freud,* Die Traumdeutung, [2]1909. — *Jung,* L'analyse des rêves, in AnPs 15 (1909) 160 ff. — *Jones*, Freud's theory of dreams, in AmJPs 21 (1910) 283 ff. — *Mourly Vold,* Über den Traum, I 1910, II 1912. — *Havelock Ellis,* Die Welt der Träume, übersetzt, 1911. — *Hacker,* Systematische Traumbeobachtungen usw., in ArGsPs 21 (1911) 1 ff. — *P. Köhler*, Beiträge zur systematischen Traumbeobachtung, in ArGsPs 23 (1912) 415 ff. — *Trömner,* Das Problem des Schlafes, 1912. — *H. Henning,* Der Traum als assoziativer Kurzschluß, 1914. — *H. Silberer,* Der Traum, 1919. — *S. de Sanctis,* Psychologie des Traumes, im Handbuch von Kafka III, 1922. — *A. Angyal,* Der Schlummerzustand, in ZPs 103 (1927) 65 ff.

§ 1. Der Schlaf.

1. Die physiologischen Eigenschaften des Schlafes. Jedermann erlebt den Zustand des Schlafes täglich bei sich selbst und beobachtet ihn nicht selten bei andern. Trotzdem wird uns eine befriedigende Definition überaus schwer. Der Schlafende liegt regungslos, seine Augen sind geschlossen, auf äußere Reize reagiert er fast gar nicht; aber all das besteht schon längere Zeit, wenn man den Schlaf erst erwartet. Die innerlichen körperlichen Veränderungen, die den Schlaf kennzeichnen, sind noch recht ungenügend bekannt. Man begnügt sich deshalb einstweilen damit, den Schlaf von der psychologischen Seite her zu fassen, nämlich durch die aus der Selbstbeobachtung bekannte Eigenart

des Traumbewußtseins. In diesem Sinn hat man den Schlaf beschrieben als eine periodische und normale Unterbrechung oder Herabstimmung der bewußten und vernünftigen Geistestätigkeiten. Was diese vorläufige Festsetzung genauer einschließt, kann uns erst die ganze folgende Auseinandersetzung enthüllen.

Die physiologischen Wirkungen: Der Stoffwechsel ist im Schlaf geringer; nach *Johannsen* wegen der fehlenden Muskelbewegungen, weshalb er auch im Wachen bei gleicher Bewegungslosigkeit in gleichem Maße sinke. Die Augen sind mit verengter Pupille nach innen und etwas nach oben gewendet. Die Atmung ist seltener, nach *Martin* 15mal in der Minute, gegen 20mal im Wachen; die Atemzüge sind tiefer und regelmäßiger; die Ausatmung etwas kürzer als die Einatmung, worauf eine Pause eintritt, fast so lang wie Einatmung und Ausatmung zusammengenommen, während diese Pause im Wachen fehlt. (*E. Cramaussel:*) Stärkeres Licht beschleunigt, Verdunklung verlangsamt Puls und Atmung. Ein plötzliches Geräusch macht gewöhnlich Eindruck, noch mehr Worte; nicht die Stärke des Reizes entscheidet, sondern seine Bedeutung. Harmlose Reize, wie musikalische Töne, Pfeifen, wirken beim Kind gar nicht, dagegen das Geräusch eines Spielzeuges, die Stimme dei Mutter. — Der Prozentsatz an Kohlensäure nimmt im Blute ab. Die Herzbewegungen sind langsamer, die Wärmeerzeugung ist schwächer und die Eigenwärme des Organismus vermindert, weshalb man mehr der Erkältung ausgesetzt ist. Die Sinneserregbarkeit ist herabgesetzt, die Sekretionen sind sparsamer. Die Reflexe sind geschwächt wegen des abnehmenden Muskeltonus.

Nach *Lehmann* ist dem Schlaf das labile Gleichgewicht eigentümlich, der Blutdruck scheint bedeutenden und jähen Änderungen unterworfen. Im Schlaf werden überall, wo es nötig ist, Vorratsstoffe hingebracht. Seine Gesamtwirkung ist die körperliche und geistige Erholung. Morgens ist man fast einen Zoll größer (*Trömner*).

2. Der Verlauf des Schlafes. a) Das Einschlafen. Die gewöhnliche Überleitung dazu ist eine Periode der Schläfrigkeit. Es besteht Neigung zur Ruhe; starke Sinnesreize und Bewegungen werden lästig. Die Aufmerksamkeit erschlafft. Man liest Worte, ohne ihren Sinn zu erfassen, versteht falsch, hört wie aus zunehmender Ferne. Dazu kommt das Müdigkeitsgefühl; man sucht eine Stellung auf, in der die Glieder möglichst schlaff liegen. Zeichen der Ermüdung sind Gähnen, glanzlose Augen, Unsicherwerden der Bewegungen.

Die Schlafreize: Der wichtigste ist die Ermüdung; doch wird bei zu großer Erschöpfung der Schlaf zunächst gehindert. Unterstützend wirken die Dunkelheit, die Wahrnehmung des gewohnten Ortes, eine gewisse Lage, Schließen der Augen, der Wille zu schlafen, das Beispiel anderer. Dagegen wird das Einschlafen durch zu lebhafte Gedankenbewegung, besonders aber Affekte, Sorgen usw. gehindert. Oft macht sich die Schlafstörung im Augenblick geltend, wo die Aufmerksamkeit zurücktritt, indem dann die verdrängten gefühlsbetonten Erlebnisse auftreten (*L. Frank*). Man empfiehlt, die Gedanken auf einen möglichst gleichgültigen Gegenstand zu richten, etwa die Atemzüge langsam zu zählen, sich vorzustellen, wie Blumengirlanden in einen Abgrund fallen (*Jean Paul*). Ein verwandtes Mittel sind eintönige äußere Sinnesreize, das Rauschen des Windes oder der Wellen, das Ticken der Uhr, ein langweiliger Vortrag. — Der genaue Eintritt des Schlafes ist auch theoretisch schwer anzugeben; denn die Hemmung und Lähmung, der Abschluß der Sinnesreize und das Zurücktreten der Gedankenarbeit fangen gewöhnlich nicht gleichzeitig an.

b) Die Schlaftiefe (vgl. *Weygandt*, ZPs 39 [1905] 1 ff.). Man kann dem Schlaf eine eigentümliche Intensität oder Tiefe zuschreiben, die veränderlich ist und deren Verlauf in der Zeit durch eine Kurve dargestellt werden kann. *de Sanctis*: Je tiefer der Schlaf, desto mehr entfernt sich der Traum vom Wachbewußtsein. Die jüngsten Erlebnisse tauchen eher im leichten Schlaf auf. Der tiefere Schlaf (etwa bald nach

dem Einschlafen) hat mit der wirklichen Lage am wenigsten zu tun; die Erinnerungen sind ferner. (*Hacker*:) Im tiefen Schlaf sind die Vorstellungen weniger lebhaft, die Gefühlszustände schwach, ebenso die Kritik, die Traumbilder verharren schlecht im Wachen; bisweilen weiß man nur noch, daß man geträumt hat. Am meisten herabgesetzt ist das Traumbewußtsein im Koma und im epileptischen Anfall; es ist schon wacher im Chloroformschlaf und im hysterischen Anfall.

Man kann die Schlaftiefe an der Weckschwelle messen, d. h. der Reizschwelle, welche eben ein Erwachen herbeiführt. Diese Messung führte zuerst *Kohlschütter* aus, als *Fechner* in der Vorlesung behauptet hatte, das lasse sich nicht bestimmen; später *Piesbergen, Michelson* und andere. Der gewöhnliche Verlauf der Schlaftiefenkurve ist nach *Michelson*: in der ersten Viertelstunde verläuft die Kurve ganz flach, dann sinkt sie steil ab und erreicht nach etwa $^3/_4$ Stunden das Maximum der Tiefe, bleibt auf ihm $^1/_2$ Stunde, um zuerst rascher, dann langsamer zu steigen (vgl. Fig. 19). *Michelson* stellte auch typische Verschiedenheiten fest: bei den „Morgenarbeitern" wird die größte Tiefe nach etwa einer Stunde erreicht, bei den „Abendarbeitern" erst nach zwei oder mehr Stunden. Die Kurve von *Hacker* entspricht dem Morgentypus; ihr Maximum liegt etwas vor einer Stunde bei einem Reiz von 18000 *gr-cm*. Bei *Köhler*, der jede Nacht zweimal erwacht und einen sehr leichten Schlaf hat, war das Maximum noch nicht $^1/_{10}$ desjenigen von *Hacker*.

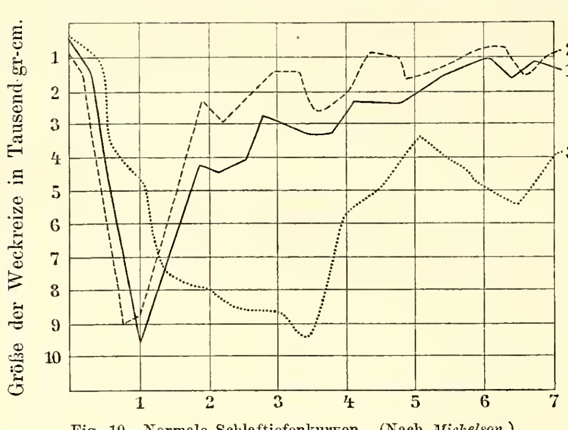


Fig. 19. Normale Schlaftiefenkurven. (Nach *Michelson*.)

Die Größe der Weckschwelle sieht im Verhältnis zur Wachschwelle des betreffenden Sinnes (I 30) zunächst unglaublich hoch aus; bei Schall 100000mal größer. Aber da vergleicht man sie mit der Schwelle bei größter Aufmerksamkeitszuwendung. Berücksichtigt man dagegen die Schwellen, die nötig sind, um einen Wachen, der zerstreut ist, auf etwas Neues aufmerksam zu machen (II 76), so sind sie mit der Weckschwelle recht wohl vergleichbar. Auch wecken oft schon schwache Organempfindungen, ebenso leise Reize, wenn sie mit Gefühlen verbunden sind. (*Hack Tuke*:) Ein Signalleutnant konnte aus seinem festen Schlaf nur durch das leise Wort Signal geweckt werden. *Kennedy* erzählt, daß er sich aus seinem Auge ein Stückchen Kohle entfernen lassen wollte, das ihm hineingeflogen war und große Schmerzen bereitete. Der Augenarzt war aber nicht zu wecken. Da packte er ihn an seinem Berufsstreben; er sagte ihm leise ins Ohr: es ist mir etwas ins Auge gekommen: entfernen Sie es! Sofort wacht der Arzt auf und entfernt die Kohle.

Es ist nicht zu vergessen, daß diese Schlaftiefen nur die Weckschwellen messen, also den Gang der Sinneserregbarkeit. Andere Werte ergeben sich, wenn man die erholende Kraft für verschiedenartige körperliche oder geistige Tätigkeiten mißt. *Weygandt* ließ vor dem Einschlafen und nach verschiedener Dauer des Schlafes je ½ Stunde geistig arbeiten. War die Arbeit leicht (das Addieren einstelliger Zahlen), so hatte sich schon nach halbstündigem Schlaf die Leistung wesentlich gebessert, so daß die Besserung während der folgenden Schlafstunden nur noch wenig anstieg. Aber die Sache änderte sich bei dem Auswendiglernen von zwölfsilbigen Reihen; hier ist nach kurzem Schlaf die Besserung nur schwach; 1—4 Stunden Schlaf zeigen eine wachsende Mehrleistung, mit einer gewissen Proportionalität zur Schlaflänge; aber selbst nach 5—6 Stunden ist die Leistungsfähigkeit noch nicht vollkommen.

c) Die Häufigkeit der Träume. *Plutarch* nennt Personen, die nie träumten; ebenso *Locke; Lessing* behauptete dasselbe von sich. *Radestock* hält diese Berichte nicht für glaubwürdig. Es handle sich vermutlich um schnelles Erwachen, wobei der Traum vergessen werde, oder um Selbsttäuschung, verbunden mit der Absicht, nicht als Phantast angesehen zu werden. — Schwieriger ist die Frage, ob es während des ganzen Schlafes eine Periode ohne Traum gebe. *Aristoteles* nimmt es an, während *Descartes, Leibniz* und *Kant* es für unmöglich erklären. *Exner* versichert, jedesmal, auch wenn er plötzlich geweckt wurde, habe er sich in einem weitläufigen Traum befunden; ähnlich *Forel.* Noch mehr wiegt die Angabe *Hackers* auf Grund seiner Traumbeobachtungen an 500 Tagen; er konnte sich mit ganz wenigen Ausnahmen immer eines Traumes erinnern, zu welcher Zeit er auch geweckt worden war; zur Zeit des tiefsten Schlafes waren es oft nur ganz schwache optische Vorstellungen. Positiv sprechen für ununterbrochenes Träumen auch während tiefen Schlafes die Handlungen der Nachtwandler, und besonders die Tatsache, daß man sich darauf einstellen kann, zu bestimmten Stunden aufzuwachen, was wohl verlangt, daß eine beständige bewußte Spannung unterhalten wird. Es scheint also, daß im tiefen Schlaf die psychische Tätigkeit zwar sehr schwach wird, aber nicht ganz aufhört (*Radestock*).

d) Das Erwachen. Die durchschnittliche Schlafdauer sinkt nach *Bellynck* im Laufe des Lebens beständig: der Säugling schläft fast ununterbrochen, das Kind 12—14 Stunden, der Jüngling 8—9, der Mann 6—7, der Greis 3—4 Stunden, ist aber des Tages über schläfrig. Nach *Bergmann* kommt der gesunde Erwachsene mit 7 Stunden Schlaf aus, der Nervöse braucht mindestens 8. Nach *Claparède* antworteten bei einer Rundfrage über die Dauer des Schlafes von 65 Mathematikern 45, daß sie 8 Stunden oder mehr brauchten. — Die Zeit des Schlafes fällt gewöhnlich mit der Nachtzeit zusammen; jedoch kann ohne Störung das Verhältnis von Tag und Nacht umgekehrt werden, wenn, was freilich schwierig ist, für die nötige Ruhe gesorgt werden kann. — Das Erwachen geschieht entweder plötzlich durch einen stärkeren Reiz oder schließlich von selbst, auch wenn alle äußern Reize abgesperrt sind (*Pikler*). Erwecken kann auch mitten im Schlaf jeder Sinnesreiz, wenn er nur stark genug ist; oder ein schwacher Reiz, der mit lebhafter Gemütserregung verbunden ist; auch eine starke Reizverminderung, selbst das Aufhören des gewohnten Reizes: so wird der Müller durch das Stillstehen der Mühle geweckt, der Schläfer durch eine Pause in der Predigt, der im Wagen Fahrende, wenn der Wagen stillsteht (vgl. II 80). Beim Erwachen wirft schon der Neugeborene den Kopf zurück, streckt Arme und Körper; das Fünfmonatkind reibt die Augen (*Bühler* und *Hetzer*). Wird man aus tiefem Schlaf geweckt, so ist man zunächst schlaftrunken: alles ist noch verworren; die Worte werden noch nicht verstanden; bisweilen sind die Glieder noch gelähmt, während schon die Besonnenheit da ist, oder umgekehrt. (*de Sanctis*:) Ein lebhafter Traum kann das Wachen überdecken. Bisweilen erkennt man die Ungereimtheit des Traumes nicht sofort; die Rückkehr erfolgt langsam unter Schwankungen.

§ 2. Die Elemente des Traumlebens.

Methodisches. Die erste psychologische Schrift über den Traum stammt von *Aristoteles.* Er weiß z. B., daß im Traum schwache Reize vergrößert erscheinen, woraus er den Schluß zieht, daß der Traum dem Arzt die ersten krankhaften Veränderungen anzeige. Zu Regeln und Gesetzen kam die Traumlehre, indem die Forscher ihre eigenen Träume sorgfältig niederschrieben oder durch Fragebogen die anderer erkundeten und zusammenstellten. Mustergültige systematische Traumbeobachtungen stammen von *Hacker, Köhler* und *Vold.* Sie fordern, daß der Traum unmittelbar nach dem Erwachen innerlich durchdacht werde, am besten bevor man die Körperlage des Schlafes geändert habe (bei gleichen Gemeinempfindungen); erst dann beginnt man mit dem Niederschreiben. Bei der Beschreibung sind die verschiedenen Sinnesgebiete zu sondern, was gesehen und gehört war, mit welcher Bestimmtheit. Zugleich ist die Tagesbeschäftigung zu verzeichnen, besonders die am Vorabend, die Art des Erwachens, die Schlaftiefe. Nach solcher Methodik beobachtete *Hacker* 500 eigene Träume, *Köhler* 600. *Vold* stellte nach gleichen genauen Vorschriften auch Massenversuche an unter verschiedenen Reizbedingungen: er ließ z. B. in gewissen Nächten ein Bein mit einem Band umwickeln und verglich damit andere Nächte (Normalversuche), bei denen dieser Reiz fehlte; Normaltraum und Versuchstraum folgten sich öfters. Dann konnte aus den beiderseitigen Berichten auf einen etwaigen Zusammenhang der Reize mit gewissen Trauminhalten geschlossen werden.

Ein Beispiel von *Hildebrandt* (bei *Freud*): Ich gehe an einem Frühlingsmorgen spazieren durch die Felder zu einem Dorf, sehe die Bewohner in Feierkleidern, das Gesangbuch unter dem Arm, in die Kirche wandern. Richtig, es ist ja Sonntag. Ich beschließe, am Gottesdienst teilzunehmen. Vorher, um mich abzukühlen, gehe ich auf den Friedhof bei der Kirche. Während ich verschiedene Grabinschriften lese, höre ich den Glöckner den Turm hinaufsteigen und sehe nun in der Höhe die kleine Dorfglocke; dieselbe hängt noch eine kleine Weile bewegungslos. Plötzlich tönen ihre Schläge hell und durchdringend, so daß ich erwache. Die „Glockentöne" kamen von meinem Wecker.

Um solche Träume zu verstehen, untersuchen wir zunächst die Elemente des Traumes in ihrer Häufigkeit und Sonderart; später gehen wir auf ihre Verbindungen und deren Sinn ein. Unter den Elementen fallen besonders die Empfindungen und Vorstellungen auf. Häufig beginnt ein Traumteil mit einem Reiz (Reizträume); die Empfindung pflegt ihm selten genau zu entsprechen, sondern ist eine Illusion; an diese Empfindungen knüpfen sich auch Bilder (Halluzinationen), die aus dem Gedächtnis stammen und eine Art Geschichte ausmachen.

1. Die Sinnesreize, zunächst a) die äußern Empfindungen. *Purkinje* sah in ihnen den Hauptbestandteil des Traumes; ähnlich *Wundt* und *Weygandt.* Gegen ihre ausschließliche Bedeutung spricht indessen die Weiterbildung durch Assoziationen; nicht selten dauern Tagesvorstellungen in den Traum hinein; die optischen Träume Erblindeter lassen ja überhaupt keine andere Erklärung zu.

Im einzelnen ist von den Sinnen das Gesicht am meisten abgeschlossen, nur durch stärkere Reize zu berühren, wie durch das Licht des Vollmondes oder eine Feuererscheinung. Leichter werden Gehöreindrücke verarbeitet; einzelne Töne wecken etwa den Genuß eines Konzertes. Das Rasseln des Weckers ist das eine Mal das Glockengeläute nach einem Gang zur Kirche, ein ander Mal das Schellengeläute einer Schlittenpartie, die man machen wird, ein drittes Mal das Fallenlassen einer Reihe Teller durch eine Magd (*Hildebrandt*). Wichtig sind auch die Hautempfindungen. Bei herabgefallener Bettdecke meint man etwa in mangelhafter Bekleidung auf der Straße zu erscheinen, bei entblößtem Fuß auf einem Schneefeld

zu wandern, durch einen Fluß zu waten (*Radestock*). In derartigen Beschreibungen handelte es sich gewöhnlich um einzelne Fälle, die freilich durch die Ähnlichkeit von Reiz und Traumbild recht glaublich sind. Man hat versucht, durch Experimente des Zusammenhanges sicherer zu werden. Der umfassendste Versuch stammt von *M. Vold*, dessen riesiges Material in zwei Bänden vorliegt. Es können hier bloß einige seiner Ergebnisse kurz angezeigt werden.

Wurde ein Bein im Gelenk umbunden gehalten, so überwogen in der Versuchsnacht die auf den Reiz hinweisenden Traummomente; sondert man darunter die stark aktiven motorischen Momente aus, wie aktive Bewegungen der Beine, Gegenstände, die auf starke Bewegung hindeuten, wie ein Berg usw., so ist die Überlegenheit gegen die Normalnacht (d. h. in der der Reiz fehlte) gar die zwölffache. Das Auslösende ist dabei nicht etwa eine Bewegung der Beine, sondern der ruhige Druck des Bandes, die Steifheit oder Taubheit des Fußes. Man sucht sich im Anschluß an Tageserfahrungen diese Tatsache klarzumachen. Waren beide Füße umbunden oder zusammengebunden, so traten besonders häufig Passivbewegungen auf, Fahren, Fallen, Gleiten; oder Parallelbewegungen, wie auf den Zehen stehen, Schwimmbewegungen. Bisweilen werden diese Bewegungen auch auf andere Wesen übertragen. Diese experimentell festgestellten Reizwirkungen erkennt man nun auch in gewöhnlichen Träumen wieder: bei gebeugtem rechtem Knie und etwas steifem Bein sieht der Träumer etwa mehrere Personen tanzen, sich selbst laufen usw. Bei angezogenen Beinen, wobei die Fußsohlen die Unterlage berühren, entstand der Traum, in die Luft gesprengt zu werden. Bei gekreuzter Lage der Beine traten rhythmische Bewegungen auf, wie Tanzen; bisweilen kommt die Kreuzung indirekt zum Ausdruck: eine Katze windet sich an den Beinen entlang; der Winkel zwischen den Füßen kommt zur Abbildung. Ein Kranker mit Knieschmerzen träumt oft, daß er sich auf den Knieen vorwärts bewege. Bei einem Beinbruch infolge einer unglücklichen Schlittenfahrt waren rhythmische Traummotive (Laufen, Steigen, Tanzen) sehr häufig, parallelistische (Hüpfen, Sicherheben) selten, wie zu erwarten; die Schlittenfahrt selbst fehlte im Traum fast ganz; der Reizunterschied beider Beine (nur eines verletzt) ist dafür zu groß. Hier überwog also die Reizwirkung über die Erinnerung. Die Art der Verletzung ist unwesentlich; wichtig ist nur, ob ein oder beide Beine gereizt sind und wie stark.

Künstliche Handreizungen durch Tragen eines Handschuhs: Öfter wird dabei der Handschuh selbst gesehen. Manchmal treten nur Gegenstände auf, die der Hand oder dem Handschuh ähnlich sind, oder gar einfache Handrelationen (rechts, links). Eine weitere Folge sind vorgestellte Handbewegungen, meist nur der rechten oder beider, und dann nicht parallel; auch der Reiz der linken Hand zeigt sich so in Bewegung der rechten oder beider Hände. Es liegt das an den Verhältnissen im Wachen, wo die rechte Hand oft allein arbeitet, oder wenn beide zusammen, dann ohne rhythmischen Wechsel. Bei den Armen fehlt also der bei den Beinen festgestellte qualitative Unterschied der Reizung eines oder beider Glieder. — Die Finger haben einen feineren Tastsinn; wurden einer oder mehrere mit einem Band umwickelt, so wird bisweilen das Band als solches empfunden; bisweilen Garn, ein Hut mit Bändern, eine Schlange, das Unfreisein in figürlichem Sinn. Bisweilen kommen Handbewegungen zur Darstellung, besonders solche, bei denen die Finger eine Rolle spielen: man hält Gegenstände fest; es gelingt nicht, ein Schloß zuzumachen; es machen sich Zahlen geltend, die mit den umbundenen Fingern zusammenhängen. — Reizung des Rückens durch Holzstücke ergab: häufig befindet man sich dann in einem Eisenbahnzug, wo ja der Druck ein ähnlicher ist; oder eine begleitende Dame drückt ihre Furcht vor einem möglichen Unglück aus (der Druck wird da zur unbestimmteren Gemeinempfindung, die Furcht auslöst) usw.

Bei diesen Reizträumen fällt besonders die gewaltige Abweichung der Traumwahrnehmungen von ihren Reizen auf; eine treue Wahrnehmung ist seltene Ausnahme. Meist wird an einen einzelnen Teil des Reizes, bisweilen an so abstrakte Momente wie die Zahl angeknüpft. Der Sinn der Traumwahrnehmung scheint weniger die Erkennung des Objektes, sondern etwa durch die Worte ausdrückbar: „das erinnert mich an Folgendes“, wobei es häufig zu völliger Entglei-

sung kommt. Schon diese Behandlung eines Traumelementes ist bezeichnend für die Eigenart des Traumes, wie sie uns noch in vielem andern entgegentreten wird.

b) Die subjektiven Empfindungen: Die subjektiven Erregungen des Auges geben Blumen, Schmetterlinge, Meteore, Feuerwerke, besonders lebhaft nach ungewohntem Genuß geistiger Getränke. *Silberer:* Der Gedanke, daß sich für eine Sache viele klare Beweise anführen lassen, wurde durch die Szene wiedergegeben: eine Schar lichter Pferde bewegt sich nach unten durchs Gesichtsfeld. Davon weist die angreifende Reiterei auf die schlagenden Beweise hin, das „licht" auf einleuchtend; Quelle des Ganzen sind die Lichtpunkte, die scharenweise abwärts durch das Gesichtsfeld wandern. Viele Träume gehen auf Organempfindungen; so entsteht bei Schwindel und Übelkeit der Sturz von einem hohen Turm. Erotische Träume sind leicht lebhaft und haben großen Einfluß auf die Affekte. Der bekannte Alptraum geht auf Atemnot zurück; alte Völker erklärten ihn aus Dämonen, die im Schlaf den Körper bedrücken; Kinder fassen ihn oft als Wirkung eines Tieres. — Schon *Lukrez* und *Cicero* sprechen von dem Flugtraum. *Beaunis* findet bei dem oft erlebten Traum ein angenehmes Gefühl der Leichtigkeit und Schnelligkeit zugleich mit einer Befriedigung des Selbstgefühls. *Vold* findet beim Schweben den Umstand, daß alle die Haut stark beeinflussenden Reize fehlen; doch kommt der Traum auch bei harter Unterlage vor. Die Spannungen in den Muskeln der Arme und Beine erklären die scheinbaren Bewegungen. Weiter aber fühlt man sich im Schweben, das einen angenehmen Charakter hat, in einer sanften Bewegung, die von einer Kraft im Rumpf auszugehen scheint; nach *Volds* Befunden ist diese Kraft sexueller Natur. Mancherlei an diesem Komplex läßt die Halluzination der Hexen begreifen, daß sie auf einem Besenstil durch die Luft ritten.

Zu den prophetischen Träumen, die auf spätere Krankheiten hinweisen, stellen die Organempfindungen die Hauptmasse. Eine Frau wurde bei scheinbar voller Gesundheit einige Jahre durch Angstträume heimgesucht; das wies auf eine spätere Herzkrankheit hin, an der sie starb. Viele Fälle bringen *Hammond, Vasschide* und *Piéron* (*Ellis*). Nach *Tissié* sind die erkrankten Organe für die Art des Traumes entscheidend; die Träume der Herzkranken seien gewöhnlich kurz und endeten mit schreckhaftem Erwachen.

Wir haben schon gesagt, daß die Reize nicht den ganzen Traum erklären. Besonders werden so die Umdeutungen in Illusionen nicht erklärt. Man kann nicht sagen, daß die Seele im Schlaf überhaupt nicht imstande sei, objektive Reize richtig zu deuten; man kann ja gewisse besonders wichtige Sinnesreize von der gewöhnlichen Umdeutung ausnehmen; man wird durch Hören des eigenen Namens besonders leicht geweckt.

2. Die Vorstellungen im Traum. a) Die Verteilung auf die Sinnesgebiete. *Hacker* findet optische Vorstellungen in fast allen seinen Träumen (in 93 %), akustische in 73, taktile in 16, kinästhetische in 18, Geruchs- und Geschmacksvorstellungen in je 3 %. Ähnlich *Calkins* und *Köhler*. Beim Sehen einer Bewegung ist es nach *Hacker* häufig so, daß man nur zwei getrennte Phasen gesehen und die Veränderung dazu gedacht hat. Die gesehenen Größenverhältnisse weichen bisweilen von den wirklichen stark ab; so erschienen ihm Berge so nahe, daß er sie fast greifen zu können glaubte. Nach *Köhler* ist die Verteilung der Vorstellungen auf die Sinnesgebiete ähnlich der der Empfindungen (nicht der Vorstellungen) im Wachen; ebenso *Thompson* (BrJPs 7). Nach *Beaunis* nehmen einige visuelle Vorstellungen im Traum eine Deutlichkeit an, die an Wahrnehmungen heranreicht, aber immer nur einen Bruchteil ihrer Ausdehnung. *Aall* (ZPs 70, 125 ff.) findet die optischen Vorstellungen gewöhnlich farblos und mit auffallendem Mangel an Tiefe; ähnlich *Ellis; Volds* Versuchspersonen dagegen, die abends Gesichtsobjekte betrachtet hatten, fanden dann in den Traumbildern einen bemerkens-

werten Farbenreichtum. — *R. H. Wheeler* (PsR 27) fand bei einem seit 16 Jahren Erblindeten noch sehr häufig visuelle Bilder; aber von unbestimmter Gestalt. Ihre mangelnden Einzelheiten wurden durch andere, besonders taktile und kinästhetische Empfindungen ersetzt, die Empfindungsstärke hatten.

b) Die Intensität der Traumvorstellungen ist nach allgemeinem Urteil der des Wachlebens weit überlegen, so daß man von Traumhalluzinationen spricht. *Freud*: Die Erinnerung an eine Tonfolge verwandelt sich, während man einschläft, immer mehr in eine Halluzination derselben Melodie. Man glaubt die Traumszenen nicht zu denken, sondern zu erleben. — Obwohl ich im Wachen keine optische Vorstellung erlebe, die diesen Namen verdient, erschien mir schon im Schlummerbild gelegentlich ein Bild von großer Klarheit und Farbigkeit; ebenso beim Erwachen aus einem Traum ein der Wirklichkeit gleiches Bild eines Gesichts, das nachher noch einige Zeit auf der Wand projiziert blieb und erst allmählich erlosch.

Semi Meyer (ZPs 53, 206 ff.) leugnet diesen halluzinatorischen Charakter; es fehle dem Traumbild nur der räumliche und zeitliche Hintergrund; der Schein der Lebhaftigkeit sei eine Traumtäuschung, die Deutlichkeit nie größer als bei den Vorstellungen im Wachen. — Bei sorgfältiger Nachprüfung an seinem umfangreichen Material bleibt indessen *Hacker* dabei, daß die Vorstellungen im Traum außerordentlich an Lebhaftigkeit zunehmen, länger andauern und so feine Unterschiede beobachten lassen, wie sie im Wachen nie an Vorstellungen, sondern nur an Empfindungen zu unterscheiden sind. Ebenso urteilen gegen *Meyer* sämtliche Traumbeobachter. *Köhler*: Die Traumvorstellungen haben halluzinatorischen Charakter, d. h. größere Lebhaftigkeit, räumliche Einordnung, vom Subjekt unabhängiges Auftreten; manchmal wird jede Falte im Gesicht, jedes Härchen auf dem Kopf gesehen; ähnlich war es bei taktilen und Temperaturvorstellungen, bei Geschmack und Geruch. Daneben gibt es andere Vorstellungen, die Vorstellungscharakter haben, blaß und unbestimmt, flüchtig und ohne feste Lokalisation sind; sie traten in 20 % aller Träume auf, gewöhnlich als Erinnerungsvorstellungen; fast alle waren optisch.

c) Der Inhalt der Traumvorstelluugen. Die Vorstellungen können Phantasie- oder Erinnerungsbilder sein. *Köhler* fand als Phantasieobjekte in seinen Träumen: in 1 Traum Gegenstände, in 94 Träumen Personen, in 145 Schauplätze; die übrigen waren Erinnerungen, wenn auch nicht immer der Wirklichkeit getreu. Von den zugehörigen Wahrnehmungen verschieden wurden vorgestellt: Objekte in 3, Personen in 12, Schauplätze in 137 Träumen. So werden einmal bekannte Möbel in einer Umgebung gesehen, in die sie nicht gehören. (*L. Frank*:) Im Traum treten die Erinnerungen oft entstellt auf; die affektbetonten Erlebnisse stehen nicht unter der Leitung der aktiven Aufmerksamkeit, die auf Wiederauftauchen der Erlebnisse zielt, sondern drängen sich passiv auf und gehen oberflächliche Verbindungen ein. — Eine besondere Rolle spielen die Vorstellungen des Sprechens, Lesens und Schreibens.

d) Die Sprachstörungen.

Literatur. *Kräpelin*, Über Sprachstörungen im Traum, 1906. — *Meumann*, Über Lesen und Schreiben im Traum, in ArGsPs 15 (1909) 380 ff.

Das Sprechen kommt in vielen Träumen vor. Im tieferen Schlaf wird gewöhnlich nicht Wort für Wort gehört, sondern man weiß nur, was gesprochen wird. Dagegen tritt besonders im Morgenschlaf bei starker Erregung richtiges Sprechen auf, ausgeprägte akustische Worte und Sätze, oft von deutlichen Bewegungsvorstellungen der Sprachorgane begleitet. *Kräpelin* sammelte eine große Zahl eigener Fälle während 20 Jahren. Der Wortlaut wird nach dem Erwachen schnell

vergessen, auch wird die Unsinnigkeit nicht sofort erkannt. Im Schlaf gilt die sinnlose Äußerung bisweilen sogar als besonders gelungen. *Hacker* konnte in 7% seiner Träume Sprachstörungen nachweisen. — *Kräpelin* teilt die Störungen ein in Gedankenstörung und eigentliche Sprachstörung; bei letzterer ist entweder die richtige Auswahl des sprachlichen Abhängigkeitsausdruckes gestört (Akataphasie) oder die Durchbildung des Satzgefüges (Agrammatismus). Wenn die passende sprachliche Bezeichnung fehlt, kommt es zu Paraphasie, Verstümmelung oder Neubildungen. Im einzelnen:

Paraphasie: Es wird das richtige Wort abgeändert: „Psypen" statt psychische Typen. Es werden Worte anderer Bedeutung eingesetzt, bisweilen wegen Klangverwandtschaft: „Arsen" statt Aspirin, „Bromide" statt Bergspitzen; andere Male vermitteln begriffliche Beziehungen: „Geheimkopeken" statt Geheimpolizisten. Groß ist die Gruppe der Wortneubildungen; irgendwie verwandt ist noch: „Plantarfreundschaft" statt Händedruck, „Antibai" statt Bai, die dem Festland gegenüberliegt. Gänzlich sinnlos erscheint „Sementierprempel" statt Mitglied eines Konsumvereins.

Akataphasie: Es kommt zum Danebenreden (Paralogie): „schöpferische Eisenhülle" statt eisernes Schöpfgefäß. Gröbere Entgleisungen: „Ich lache mich zu Blei" statt: zu Tränen. In andern Fällen besteht ein Reichtum an tönenden inhaltleeren Wendungen; so wird als Gedicht aufgesagt: „Frug um die Ehewankung — und nahm sie selbst zur Schwankung — als ehelich Gemahl." *Hacker* glaubt einmal ein schönes Gedicht herzusagen, findet aber beim Erwachen, daß er immer „Halli hallo" wiederholt hat. Gesteigert ist das in einem Traum von *Fröschels*, wo Worte und Gedanken fehlten, aber der Tonfall der Sätze den Eindruck einer Debatte enthielt; hier blieb nur noch die Melodie der Sätze und die Einstellung zum Sprechen. — Agrammatismus: der Verlust jedes Satzgefüges; so heißt eine Stelle aus einem Aufruf ausständiger Maurer: „er und oben, wie sie nur fiel und gekündigt". — Von Denkstörung sprechen wir, wo der sprachliche Ausdruck weniger gestört ist, es vielmehr aussieht wie ein Wortgeklingel mit erhaltener sprachlicher Form. So im Beispiel: „die Pilze, ja die Pilze und die Engel, die Engel finden sich" statt: das Körperliche und das Geistige im Menschen finden sich zusammen.

Die Sprachfehler des Traumes fehlen auch in der gewöhnlichen Sprache nicht. So sind in der Kindersprache die Wortfindungsfehler häufig, ebenso Wortneubildungen und Agrammatismus. Beim Erwachsenen findet man die Wortfindungsfehler bei Eigennamen und Fremdwörtern. Vorstellungsmischungen kommen gelegentlich bei allen Rednern vor: die „Kathederblüten".

e) Lese- und Schreibträume fand *Kräpelin* selten. Nur im Halbwachen gelang ihm mit Sicherheit, Unterschriften von Bildern abzulesen. Klarere Fälle gewann *Meumann*. Es taucht plötzlich ein außerordentlich deutlich gesehener Text auf, das Papier erscheint hell beleuchtet, das Gesichtsfeld sehr eingeengt. So kam in einem lateinischen Text das Wort *Akura* vor; es wird im Traum erklärt als zusammengesetzt aus *a* und *cura*, und es bedeute die Perioden des Stillstandes im dichterischen Schaffen *Schillers*, was sehr geistreich erscheint. Auch *Köhler* erhielt Fälle, wo alle Buchstaben mit großer Klarheit und Schärfe gesehen waren und erst wirklich gelesen werden mußten, um ihren Inhalt kennen zu lernen; die Art der Handschrift konnte beurteilt werden, die Fasern des Papiers und die Buchstaben wurden haarscharf gesehen.

Die Schreibträume kommen nach *Meumann* noch seltener vor. Er rechnet einmal schriftlich $33 + 5 = 77$, und denkt an die Wiederholung der Ziffern in der Zahl 33077, was als Bestätigung erscheint. In einer geträumten Vorlesung schreibt er einmal an die Tafel: „das Resultat einer Disposition wird angekündigt", worin er glaubt eine längere Entwicklung treffend zusammengefaßt zu haben.

Diese Fehler beweisen wieder die Urteilsschwäche des Traumes. Nicht die Tatsache, daß die richtigen Ausdrücke ausbleiben, daß sich Ersatzbildungen einstellen, ist das Entscheidende dafür; auch im Wachen führt man bisweilen das Gespräch mit Flickworten wie „Dingsda" weiter; und im literarischen Schaffen erlebt man nicht selten zunächst den Rhythmus, die Melodie einer Redestelle, für die die richtigen Worte einstweilen ausstehen. Aber ein Wacher wird nicht sinnlose Zu-

sammenstellungen bewundern, wie es hier geschieht, was ja auch die Enttäuschung beim Erwachen beweist.

3. Die Gedanken. *Freud* erklärt die Beispiele von rationellem Denken im Traum als bloßes Nachsprechen aus dem Wachleben. Die meisten finden dagegen wirkliches Denken; so *Calkins, Thompson, de Sanctis* mit vielen Beispielen. *Ackerknecht* (ZPs 41, 423 ff.) wird im Traum gefragt: Was ist das Ding an sich? und antwortet ohne Stocken: Es ist das, was übrig bleibt, wenn man von der Erscheinungswelt die der menschlichen Sinnesperzeption eigentümlichen Erscheinungsformen abzieht. Er kann sich auch erwacht nicht erinnern, die Definition je gelesen zu haben. *Beaunis*: Wir können im Traum zerlegen, vergleichen, urteilen, schließen, abstrakte Fragen erörtern, wenn auch die Schlüsse meist falsch sind. Einmal erscheint ihm ein verstorbener Freund; er wundert sich darüber und vermutet, daß er wohl träume; einmal sinnt er über die Deutlichkeit der Bilder nach und freut sich, diese auch im Traum wahrnehmen zu können. *Ellis* sieht einmal die architektonische Zeichnung eines außerordentlich langen Kreuzes und denkt, die Verlängerung habe den Zweck, die Verkürzung auszugleichen, wenn das Kreuz von unten betrachtet werde.

Die Arten der Traumgedanken untersuchen *Hacker* und *Köhler*. Das Bedeutungsbewußtsein ist nicht selten, entspricht aber bisweilen nicht der Vorstellung: man erkennt etwas als ein Haus, obwohl es etwas anderes ist; andere Male ändert sich die Vorstellung, während die Bedeutung bleibt. *Köhler* fand ein gänzliches Fehlen des Bedeutungsbewußtseins nur zweimal. Ein falsches Bedeutungsbewußtsein kam ihm 45mal für Personen, 37mal für konkrete Gegenstände vor. In 50 Träumen kamen ihm Gedanken vor, die nicht durch Vorstellungen ausgedrückt waren. Nicht seltener ist das Auffassen von Beziehungen, wie die von Grund und Folge, logische und ethische Verhältnisse. — *Hacker* fand bei seinen Traumgedanken das Fehlen von Aufgaben, was aus seiner größeren Schlaftiefe verständlich ist; bei *Köhler* dagegen waren Aufgaben nicht selten, z. B. die Überlegung, wie er mehrere gleichzeitige Besuche in seinem Haus unterbringen solle. *Hacker* findet die Urteile im Traum selten; wir haben Vorstellungen, setzen sie aber nicht in Beziehung. Auch denken und urteilen wir meist reproduktiv; das Gültigkeitsbewußtsein ist oft an ganz Sinnwidriges geknüpft; die Urteile und Schlüsse sind im Morgenschlaf häufiger als in tieferem.

Die Kritik am Trauminhalt, die oft geleugnet wird, konnte *Köhler* bei seinem leichteren Schlaf häufiger feststellen. Die anfängliche Situation, sie mag noch so sinnlos sein, z. B. daß Personen beisammen sind, die an verschiedenen Orten leben, wird hingenommen. Was aber dann hinzukommt, wird meist kritisiert. Kritiklos bleibt auch die eigene Lage, wenn man daran aktiv beteiligt ist, da das ganze psychische Geschehen dadurch in Anspruch genommen wird. In andern Fällen (28) hemmte das starke Gefühl die Kritik; besonders bei heftigster Angst werden die unsinnigsten Dinge erlebt. Nicht selten dagegen ist Kritik möglich; dabei wurde Richtiges nie für falsch gehalten, Falsches in 95 % kritisiert. Die Kritik tritt oft in Form eines Urteils auf; Schlüsse waren seltener und fast nie falsch. In andern Fällen besteht nur das Bewußtsein, daß etwas nicht in Ordnung ist, ohne genau zu wissen, was.

4. Das Selbstbewußtsein im Traum wurde auch öfters geleugnet. Dagegen erklärt *Beaunis*: das Selbstbewußtsein war in meinen Träumen immer gewahrt; ich habe nie eine Spaltung der Persönlichkeit erfahren: ich glaubte nie ein Kind oder ein junger Mann zu sein, wenn der Traum mich zurücktrug. — Die Tatsache der Spaltung zeigt sich oft darin, daß

der Träumer sich scheinbar mit einem andern unterredet, der ihm Neues mitteilt, seine Schwierigkeiten löst usw.; er schreibt also einem andern zu, was er selbst erdacht hat, ist über eigene Witze erstaunt. Zur Erklärung bemerkt *Radestock*, daß man zunächst, wenn man von einem andern vor eine Aufgabe gestellt wird, in Unruhe gerät, was das Finden der Lösung stört; wenn dann nachher die Furcht weicht, weil man einem andern zuzuhören glaubt, stellt sich die Lösung ein. Das Einfallen ist ein unwillkürlicher Prozeß, dessen Ursache man nicht sieht, sondern nach den Umständen erschließt; deshalb ist die Täuschung über den Urheber, die durch den Traum nahegelegt wird, begreiflich.

Hacker: Das in weiterem Sinn genommene Ich geht nicht unverändert in den Traum über; schon die Wahrnehmung des eigenen Körpers ist viel beschränkter. Das Bewußtsein, die eigenen Seelenzustände zu verursachen, fehlt fast völlig; dasjenige der eigenen Geschichte ist selten und kurzdauernd, z. B. der Gedanke an die Berufsbeschäftigung. Im Tiefschlaf kommt das Ich als handelndes Subjekt eigentlich nicht vor; es treten nur Bilder, Gestalten usw. auf. Letzteres findet auch *Köhler*. — *Hacker* möchte den Moment des völligen Erwachens als den bezeichnen, in dem die räumlichen, zeitlichen und übrigen Subjektsbewußtheiten sich wieder einstellen. Dagegen hatte *Köhler* bei seinem leichten Schlaf das Situationsbewußtsein wesentlich klarer: in 11 % der Träume wußte er genau die Stunde, in vielen andern wenigstens die Tages- und Jahreszeit; nur in 17 Träumen fehlte bei ihm das Bewußtsein des Ortes.

Viele Erwachsene können zu willkürlich festgesetzten Zeiten erwachen. Versuchspersonen *Kohlschütters* gaben an, daß sie dabei die ganze Nacht eine gewisse Spannung nicht loswürden. Anfangs erwacht man zu früh und muß erst durch Gewöhnung die Fähigkeit des genaueren Erwachens erwerben. Der zur gewünschten Zeit („nach 4 Stunden“ oder „um 3 Uhr“) gehörige (innere oder äußere) Reiz muß durch Versuche ausprobiert und dann durch Wiederholungen zur festen Assoziation werden. Nach *Vasschides* Versuchen wäre der Reiz die Helligkeit; die Fähigkeit sei im Sommer besser, wo mehr Zeichen der Helligkeit da sind. Eine solche Fähigkeit würde nicht auf die Schlafdauer gehen, sondern auf die absolute Zeit des Erwachens. Gewöhnlich denkt man eher an eine Schätzung der Schlafdauer, die auf einer genauer zu erlernenden Organempfindung, einem bestimmten Grad von Erregung oder Spannung oder Erholung (*Klien*) beruht. Auch im Wachen haben wir ja eine solche Zeitschätzung nach subjektiven Zuständen (I 379), und *v. Tschisch* behauptet auf Grund eigener Versuche, daß man im Schlaf den Ablauf einer bestimmten Stundenzahl besser schätzen könne als im Wachen. Die Angaben *Köhlers* sind dafür eine Bestätigung.

Jewell (AmJPs 16, 1 ff.) sagt, man könne im Traum wissen, daß man träume; auch *Beaunis* erlebte das zweimal. Es scheint nicht häufig zu geschehen. Im übrigen ist es verständlich, daß die Verschiedenheit des gegenwärtigen Traumzustandes von dem des Wachens zufällig einmal auffalle und die aus dem Wachen bekannte Erklärung sich daran anschließe: das sei eben ein Traum.

5. Das Gefühlsleben ist nach *Radestock* wegen der wechselnden Vorstellungen sehr bewegt; man ist Sanguiniker, lebt im Augenblick. Die höheren Gefühle bilden sich nicht neu, können aber als Nachhall der Tagesstimmung vorkommen. Wegen der veränderten Körperempfindungen entsprechen die Gefühle nicht ganz denen des Wachens, erscheinen deshalb dem Wachenden oft sinnwidrig.

Genauer findet *Hacker*: Oft ist eine traurige Vorstellung im Traum nicht von Unlust begleitet, es sei denn, daß eine Unlustempfindung beteiligt ist, Kälte, schlechter Schlaf oder Verdauungsstörung. Nur dann, wenn die Beziehung auf das Ich besonders stark ist, pflegt das unangenehme Gefühl länger zu bestehen. Deshalb hat nach

sehr traurigen Ereignissen der Schlaf eine erquickende Wirkung, wenn nur der Körper nicht an den Affekten beteiligt ist, wie bei Krankheit, Ermüdung. Ist der Schlaf gut, so treten wohl die Vorstellungen auf, aber nicht ihre Gefühle. Von den eigenen Träumen fand *Hacker* 18 % unlust-, 10 % lustbetont; *Meed* und *Hallam* fanden 57 % unangenehme und 29 angenehme; *Köhler* 34 unlust-, 23 lustbetont. Das Überwiegen der unlustvollen Träume mag daran liegen, daß man aus ihnen leichter erwacht, also sie merkt. Bei *Köhler* waren nur 6mal gefühlsbetonte Dinge im Traum indifferent; sonst entsprachen die Gefühle denen des Wachens; wohl wegen seiner geringen Schlaftiefe. — Mit den höheren Seelentätigkeiten fehlen auch die höheren Gefühle gewöhnlich. Doch stellte *Hacker* bisweilen Freude über den Ablauf von Überlegungen fest. Bei *Köhler* kamen Stimmungsgefühle 9mal vor; er hatte ästhetische Erlebnisse bei Naturbetrachtung von ganz derselben Art, wie sie im Wachen erfolgt wären. Nur ein Fall begegnete, wo das Bild vom Gefühl abgespalten war: beim Betrachten eines Laboratoriums herrschte zugleich die ehrfurchtsvolle Stimmung, die sich auf die Tagesbeschäftigung mit Mykene bezog. *Hacker*: Gefühle werden sehr schnell vergessen wie beim Kind. Auch fehlen im Traum die wahrhaft großen Gefühle, wie Selbstverzweiflung oder die echte Lebensfreude, die nur durch Zusammenfassen der gesamten Erfahrung und das Bewußtsein aller Beziehungen entstehen.

Die Stärke der Gefühle im Traum kann gelegentlich freilich auch die des Wachens übertreffen. So bringt *Delboeuf* das Beispiel eines Freundes, dessen schwarzes Haar in einer Nacht infolge eines schrecklichen Traumes weiß wurde. *Ellis* sieht die Ursache solch starker Traumgefühle in den Organveränderungen, der Störung der Herztätigkeit, der Atmung, des Magens; der körperlich entstehende tödliche Schrecken werde dann bloß nachträglich durch die Vorstellung einer Gefahr usw. gerechtfertigt. Wenn man von derartigen organischen Verursachungen absieht, mag es also richtig bleiben, daß die Gefühle im Traum schwächer sind als im Wachen. Auch *Beaunis* fand bei sich die Gefühle meist sehr abgeschwächt: nie Schrecken, außer beim Alpdrücken in der Kindheit; höchstens etwas Unruhe, Scham, Langeweile; intensiver waren die angenehmen Gefühle beim Schweben oder beim Betrachten einer schönen Landschaft.

Das Gefühl spielt eine größere Rolle als Ausgangspunkt der ganzen Traumgeschichte. Der Wunsch oder die Furcht leiten dann die Vorstellungen, die nur Erklärungen für sie sind. So erfindet der Bequemlichkeitstraum eine Geschichte, die begründet, daß man liegen bleiben kann, erfüllt also den Wunsch, weiterzuschlafen. Wenn man im Traum sich unsinnigerweise über eine große Entdeckung freut, ist nach *Silberer* das Motiv des Traumes, daß man sich bewundern will. Wie man selbstgefällig träumt, daß man meisterhaft redet oder andere überwindet, so sonnt man sich auch in der Selbstbewunderung des Erfinders, wobei der Inhalt der Erfindung nur angedeutet wird, ein gleichgültiges Objekt ist.

6. Der Wille gilt allgemein als im Traume geschwächt. Sicher haben wir über die Träume selbst keine direkte Macht. Der Sprachgebrauch „mir hat geträumt“ gibt diese Passivität gut wieder (*Radestock*). Auch im Inhalt des Traumes fehlt nach *Hacker* das aktuelle Moment der Willenshandlung. Es erscheint deshalb auch nicht das Ich als Ursache der Handlung. Er führe Handlungen, die er im Wachen mißbilligen würde, im Traum einfach aus. Aber daß die Willenshandlung nicht immer fehlt, zeigen die manchmal berichteten Träume von Gewissenskämpfen und -entscheidungen.

Danach können alle geistigen Fähigkeiten im Traum tätig sein, manchmal aber in abgeschwächter oder umgeänderter Form.

§ 3. Eigenschaften des Traumganzen.

Aus den elementaren Gebilden, die wir beschrieben haben, setzen sich geordnete Verläufe, Geschichten, Gedankenprozesse zusammen. Wie unterscheiden sich diese Gesamtgebilde, die Träume im engeren Sinn, von den normalen Erlebnissen des Tages? Die Grundlage der Untersuchung muß uns erst ein Überblick über den wirklichen zeitlichen Ablauf der Traumphasen verschaffen.

1. Die zeitliche Entwicklung des Traumbildes. a) Als Übergang zum Traum gelten die Schlummerbilder (die hypnagogischen Halluzinationen). *Joh. Müller* sah in ihnen die gewöhnlichen entoptischen Erscheinungen, d. h. die Reizvorgänge, die bei Augenschluß leicht wahrgenommen werden; worauf die Kinder bisweilen auch im Spiel ihre Aufmerksamkeit richten (*Weygandt*). Nach *Goblot* sind sie eher den Träumen ähnlich, nach *Maurys* Erfahrungen fallen sie damit zusammen. In Wirklichkeit sind das alles Teile des Schlummerzustandes. *Hollingworth* (AmJPs 22, 99 ff.) beschreibt die den Träumen nahestehenden Bilder im Zustand der Schläfrigkeit. Was sie von den Träumen unterscheidet, ist ihre kurze Dauer, sie sind mehr Blitzlichtbilder von großer Lebhaftigkeit. So denkt er in Schläfrigkeit einmal über einen Anzug nach. Plötzlich wird das nahe Geräusch der Meereswellen in die rauhe Stimme eines Verkäufers verwandelt, der seine Ware anpreist. Oder es werden Experimente und Schlußfolgerungen durchgeführt, die im Augenblick vernünftig und geistreich erscheinen. Die Intensität der Bilder übertrifft weit die klarsten Bilder des Wachens. — Offenbar sind es naheliegende Assoziationen, die beim Schlafzustand halluzinatorische Stärke annehmen und in lockerer Weise sich folgen. — Nach *Silberer* geben die Schlummerbilder häufig das bildlich wieder, was unmittelbar vorher gedacht wurde. Er denkt einmal, daß er eine Stelle im Aufsatz verbessern wolle; unmittelbar darauf im Schlummer hobelt er ein Stück Holz glatt. Ein andermal versucht er eine Idee sich klar zu machen, verliert sie aber in der Müdigkeit immer wieder; im folgenden Schlummer steigt er einen Abhang hinan, rutscht aber beim weichenden Geröll immer wieder zurück. Manchmal wird der Inhalt des Traumes, andere Male die Art der Tätigkeit symbolisiert: beim Denken will ihm eine Einzelheit nicht einfallen; beim folgenden Schlummer verlangt er in einem Amt Auskunft, der mürrische Sekretär verweigert sie. Die gleiche Übertragung der Gedanken in Bilder beherrscht übrigens auch den Traum. (*Kretschmer*:) Der Traum Bismarcks aus der Konfliktszeit: In verzweifelter Stimmung geht er im Gebirge auf einem Weg, der immer schmaler wird; er kann nicht weiter; da ruft er Gott an und schlägt an den Felsen; dieser stürzt ein, und er sieht in eine freie Landschaft, in der preußische Truppen ziehen. Die Grundlage waren offenbar seine Gedanken über die damalige verzweifelte Lage, aus der nur ein Krieg mit Österreich ihn retten konnte. Das wird in naive Bildersprache übersetzt.

b) Den Gesamtverlauf aller Traumphasen schildert *Angyal*. Er unterscheidet im einleitenden Schlummer drei Perioden: In der 1. Periode, den gewöhnlichen Schlummerbildern, hat man schon alle Eigenschaften des Traumes, nur weniger stark. Die Aufgabe, die das Wachbewußtsein beschäftigte, wird vergessen. Es herrschen Erinnerungen, Träumereien mit lockerem Zusammenhang, aber plastische, reiche Vorstellungen. Den Inhalt können unmittelbar vor dem Schlummer anwesende Gedanken geben; oder es sind innere oder äußere Reize, die illusorisch umgedeutet werden; z. B. optische Vorstellungen, wenn im Zimmer Licht brennt; das Geräusch beim Aufziehen einer Schublade erscheint als Lachen; aus dem Geräusch eines sich drehenden Schlüssels wird das Bild eines Schrankes. Die gefalteten Hände (was erst später bemerkt wird) wecken ein Kindergebet, das innerlich gesungen wird. Andere Vorstellungen stammen aus Perseverationen, besonders wenn man den ganzen Tag über gleichmäßig weitergearbeitet hat, wo dann die Tageserlebnisse wiederkehren, etwa mikroskopische Präparate (I 205).

Es kann nun eine 2. Periode folgen, die aber keine einfache Weiterentwicklung der ersten ist, sondern sprunghaft dem späteren tiefsten Schlaf ähnlich wird: darin ist das Bewußtsein sehr arm, oft leer, nur einzelne Vorstellungen sind vorhanden; Denken, Wollen, Selbstbewußtsein fehlen. Man weiß von den Vorstellungen erst nach dem Erwachen, wo man sich zurückerinnert und sie als Wahrnehmungen erscheinen. Die Vorstellungen haben Gestalt, aber kein Bedeutungsbewußtsein, das erst beim Erwachen hinzutritt. Bei den optischen Vorstellungen ist oft Form und Größe deutlich, dagegen keine Farbe anzugeben, die aus dem Vorstellungsraum genommen wird. Auch im Wachen stellt sich mancher räumliche Formen ohne Farben vor. Es ist wie eine durchsichtige, kaum sichtbare Dampfmasse, oder wie schlierende Luft über erwärmten Gegenständen; man kann ja auch in eine homogene Fläche Figuren hineinsehen, ohne daß sie von der Umgebung in der Farbe verschieden sind. Die genauere Ortsbestimmung ist in der 2. Periode anfangs unklar. Erst wenn es in die dritte übergeht, wird der Raum größer und heller, der eigene Standpunkt gesehen, die Bilder erscheinen mit eigenem Farbenton in ihm. Die akustischen Vorstellungen sind in der zweiten Periode meist einzelne Wörter, die man am Tag gehört hat, besonders auffallend seltene Wörter, worin Tonhöhe und Rhythmus deutlich, die Klangfarbe undeutlich ist.

In der 3. Periode kehrt das Selbstbewußtsein, Denken, Wollen, Gefühle wieder zurück. Die Schlummerbilder sind wie die Träume des leichten Schlafes, einzelne Szenen, die sich in die Träume fortsetzen. — Im späteren Verlauf des Traumes treten dann die höheren Geistestätigkeiten wieder mehr zurück; am meisten im tiefsten Schlaf, ähnlich der 2. Periode, wo nur vereinzelte Vorstellungen sich finden. Dasselbe wird auch von der tiefsten Hypnose berichtet, worin die Bilder in phantastische Erlebnisse ohne logischen Zusammenhang zerfallen (*Kretschmer*). Im späteren Traumverlauf steigt das Bewußtsein wieder. Kurz vor dem Erwachen, wenn es von selbst erfolgt, kommt die erste Schlummerperiode zurück.

Nun zu den unterscheidenden Eigenschaften des Traumganzen.

2. Zu den mehr formalen Eigenschaften gehört die Schnelligkeit und der Zusammenhang mit andern seelischen Zuständen. a) Die Schnelligkeit des Traumes wurde nach gelegentlichen Erfahrungen als unglaublich groß erklärt. Man denke an den früher erwähnten Weckertraum von *Hildebrandt;* da scheint das Geräusch des Weckers erst die ganze Geschichte zu schaffen, und doch wurde fast gleichzeitig der Traum beendet. Viel genannt wurde der Traum von *Maury*: er durchlebte die Schreckenszeiten der französischen Revolution, die Mordszenen des Revolutionstribunals, von dem er verurteilt wird; als das Beil auf seinen Hals herabfällt, wacht er auf und findet, daß der hölzerne Bettaufsatz auf seinen Hals gefallen ist. Das sieht so aus, als habe das Herabfallen den ganzen weitschichtigen Traum erst geweckt, der dann unglaublich schnell verlaufen sein müßte. Deshalb nahm *Goblot* an, jeder Traum brauche keine andere Zeit als die zwischen Schlafen und Erwachen. — Da indessen *Maury* vor diesem Schlaf in der französischen Revolutionsgeschichte gelesen hatte, liegt es nahe, daß der Traum anfangs unabhängig vom Reiz war und dieser erst die letzten Bilder beim darauf Zurückschauen ordnete (*Kurella*). Auch *Stöhr* nimmt an, daß das weckende Geräusch zu jeder Traumszene, die schon da ist, passend umgedeutet werde. Ebenso *de Sanctis.* Weiter steht der Fall des Traumes nicht ohne Ähnlichkeiten im Wachen da. Auch bei Todesgefahr wurde öfters eine große Schnelligkeit im Ablauf unzähliger persönlicher Erlebnisse beobachtet; nach den Erhebungen von *Piéron* geht es dabei so zu, daß ein Kindheitserlebnis einfällt, dann noch 5—12 Vorgänge aus dem folgenden Leben; aus der Aufeinanderfolge der Hauptvorstellungen, die das übrige Leben vertreten, wird auf lange Zwischenzeiten geschlossen, die man im Traum durchlebt habe. Nach eigenen Versuchen erklärt *Weygandt* die reaktive Wirkung des Weckerreizes ähnlich; es handelt sich um eine Gruppe inhaltreicher, aber wenig klarer Vorstellungen (vielleicht auch nur zusammenfassender Gedanken), die im Gefolge eines intensiven Reizes auftreten, deren zeitliche Ordnung erst bei der sprachlichen Wiedergabe geschaffen wird. *M. Sturt*: Im Wachen erscheint die Zeit lang, weil die Handlungen geschehen müssen. Im Traum werden wir durch die halluzinatorischen Bilder getäuscht, weil wir irrig meinen, die geträumten Dinge zu

tun. — *Woodworth* überblickte in solcher Weise auch im Wachen einmal in 56″ 39 Bilder, die in einem etwaigen Traum als außerordentlich inhaltreich beschrieben worden wären; darunter kam vor: ein vierstündiges Rudern, dreistündiges Reiten, eine fünfstündige Eisenbahnfahrt, eine Reise über das Meer und die Alpen. — Anderseits zeigte *Clavière* durch Anschlagen einer Glocke im Abstand von 22″, daß Sprachträume nicht schneller verlaufen als normale Vorstellungsreihen (*Ellis*). Danach scheinen Träume sehr verschiedene Schnelligkeit haben zu können.

b) Der Zusammenhang der Träume miteinander. Für die getrennten Schlafperioden in derselben Nacht fand *Köhler* 82mal einen Zusammenhang; bisweilen war das verknüpfende Glied ein körperlicher Reiz, wie Durst, Ohrensausen; meist aber kehrten Vorstellungen oder Gedanken wieder, bisweilen dieselbe Person, häufig mit ausgesprochenen Gefühlen. — *Meumann* (ArGsPs 9, 63 ff.) untersuchte seine eigenen typischen Wiederholungsträume; sie knüpfen sich an bestimmte Organempfindungen. Bei ihm trat oft Asthma auf; das Thema der Träume war dann: er mußte durch eine enge Gasse, die immer enger wurde, hatte die Empfindung, zerdrückt zu werden; das Erwachen erfolgte unter Atembeschwerden und Angst. Später kam eine Herzneurose auf, mit dem typischen Eisenbahntraum: man kommt zu spät zum Bahnhof, findet alles besetzt, findet das Gepäck nicht, muß auf einen warten, der nicht kommt, usw. Eine Zeitlang hatte *Meumann* die Fähigkeit erworben, einen Traum abzubrechen, indem er sich sagte: das ist der bekannte Wiederholungstraum. Doch gelingt das bei großer Ermüdung und Schlaftiefe nicht, wo die Täuschung siegt. — Schon früher (II 51) haben wir den Erinnerungszusammenhang zwischen zwei Träumen auf die Ähnlichkeit des Bewußtseins zurückgeführt. Ein Freund *Burdachs* erfuhr, daß seine Frau in der vorhergehenden Nacht auf dem Kirchendach gesehen worden sei; in ihrem Mittagsschlaf fragt er sie leise danach, und sie erzählt alles, darunter auch, daß sie sich dort den Fuß an einem Nagel verletzt habe. Nach dem Erwachen bejaht sie die Frage, ob sie am Fuß Schmerz fühle, kann sich aber nicht erklären, wie die Wunde entstanden sei.

c) Zusammenhang des Traumes mit dem Tagesbewußtsein. Im Wachen besteht für den Traum gewöhnlich Amnesie. Das ist schon aus der Verschiedenheit des Bewußtseinszustandes begreiflich. Dazu kommt, daß sich der Wache nicht um die Phantasien des Traumes kümmert; wenn man sich deshalb als Forscher mit dem Traum zu beschäftigen beginnt, behält man mehr von ihm.

Der Inhalt des Traumes hat manche Beziehungen zu den Tageserlebnissen. *Jewell*: Kinder träumen oft von Ereignissen, die großen Eindruck auf sie machten, sehr bald nachher; nach der Pubertät besteht dagegen ein längerer Zwischenraum zwischen Erlebnis und Traum. Der Traum bringt nach *Henning* alles wieder, was man am Tag unterdrücken mußte, Witze, Wortspiele, vergessene Namen und Tatsachen. Man vermeidet nach *Mach* spätere unangenehme Träume, indem man unangenehme Gedanken sofort ausdenkt. Dasselbe bestätigen die Schlachtenträume der Kriegsneurotiker. *McDougall*: Gewöhnlich wird der Furchttrieb verdrängt; nach langer Erschöpfung gelingt das nur noch im Wachen, nicht mehr im Traum. Dann kommen die Schlachtenträume, die ersten Vorboten des nervösen Zusammenbruches. Zur Heilung ist es das beste, die fürchterlichen Ereignisse nicht krampfhaft zu verdrängen, sondern im Wachen sie durchzudenken und zu besprechen. Ähnlich wie Furcht wirken Zorn und Widerwille; nur weniger stark, weil man sich ihrer weniger schämt und sie deshalb weniger verdrängt. *McDougall* fand bei seinen eigenen Träumen, daß, wo eine Deutung ihm gelang, das Motiv ein verdrängter Affekt war; viele betrafen seine Laufbahn und Zukunft. *Hacker* fügt bei: Je tiefer der Schlaf ist, desto weiter zurück liegen die Ereignisse, von denen meist geträumt wird. Die Ereignisse des Traumtages machten etwa ein Drittel aller geträumten Erlebnisse aus. Bei Ortswechsel kommt das neu Erlebte erst einige Zeit nachher in den Träumen vor. *Köhler*: Überwiegend ist die Benutzung der Ereignisse vom Vortag und ungefähr ebenso stark von den letzten vierzehn Tagen davor zusammengenommen; die besonders eindringlichen Erlebnisse sind dabei selten. — Nach *Maury* kommen besonders Kindheitserlebnisse im Traum vor, wofür aber von ihm nur einzelne auffallende Beispiele genannt werden. So erschien ihm öfter das

Wort „Mussidan", ohne daß er ahnte, wo dieser Ort liegen möchte; im Traum wurde ihm dann die genaue Lage angegeben, die sich auch als richtig erwies. Ähnliche Fälle geben *Freud, M. Prince, Sidis*; sie beweisen das Vorkommen der Kindheitserlebnisse, aber nicht seine besondere Häufigkeit. Nach *Hackers* statistischen Vergleichen kommen die Kindheitserlebnisse äußerst selten.

Die Wirkung des Traumes auf das Tagesbewußtsein offenbart sich in den Gefühlen; ein Angsttraum bewirkt öfter den folgenden Tag über eine gedrückte Stimmung. Das ist bei der langen Dauer und körperlichen Grundlage der Gefühle nicht verwunderlich. Bei den Kindern wirken so besonders Alpdrücken und Furchtträume nach.

d) Über den Zusammenhang von Charaktereigenschaften mit dem Traum erzielte eine Rundfrage von *Heymans* und *Brugmans* (ZAngPs 18, 201 ff.) einige, freilich noch sehr lückenhafte Angaben. Die stark Visuellen wie die stark Auditiven weisen außer dem leicht begreiflichen Vorherrschen der eigenen Vorstellungsart im Traum überhaupt viele Träume und Traumerinnerungen auf. Auch im Wachen vergessen sie leichter über Phantasien die Wirklichkeit, sind mehr emotional und von wechselnder Stimmung. Die stark Visuellen zeigten eher unregelmäßiges Arbeiten, die stark Auditiven vor dem Einschlafen heitere Stimmung, und ihre Traumbilder sind unverbunden. — Das Übergewicht des Vorstellungslebens bewirkt allgemein Häufigkeit von Träumen und Traumerinnerungen; es ist auch mit Emotionalität und wechselnder Stimmung verbunden; dasselbe gilt von der häufigen Vertiefung in Romane, vom Leben in Erinnerungen. Bei Emotionalität herrschen auch im Traum Gefühle und wirken nachher nach; die Emotionalen leiden unter Zwangsvorstellungen; auch beeinflussen bei ihnen die Empfindungsgefühle den Trauminhalt; sie neigen mehr zu unangenehmen Gefühlen, haben viele Träume; auch im Wachen überwiegt das Vorstellungsleben. — Die unregelmäßig arbeiten, zeigen vorwiegend Emotionalität, häufige Träume, von denen sie auch starke Nachwirkungen haben, aber sie erinnern sich wenig an den Inhalt.

3. Die inhaltliche Eigenart des Traumverlaufes. a) Die Gesetzmäßigkeit seines Ablaufes könnte man fast seine Regellosigkeit nennen. Die Träume sind ideenflüchtig. Es handelt sich gewöhnlich nicht um geordnetes Denken nach einer Aufgabe, obwohl eine solche im leichteren Schlaf eine Zeitlang wirken mag. Nach *Hacker* fehlt besonders der Hintergrund des Bewußtseins, wenigstens im tieferen Schlaf. *Volkelt* findet für den Ablauf die zufällige Ähnlichkeit, oft den bloßen Klang entscheidend. So bilden in einem Traum von *Maury* die Worte Kilometer, Kilogramm, die Insel Gilolo, die Blume Lobelia, der General Lopez, das Lotto die Stichworte einer Geschichte. Allgemein bekannt ist die Sprunghaftigkeit des Traumes; die Objekte wechseln wie bei einem Kind, das durch alles kurz gefesselt, dann wieder abgelenkt wird. Man denkt, ein Balken sehe wie eine Leiche aus, und schon sieht man sie. (*Köhler*:) Wenn eine Vorstellung sich in eine andere verwandelte, waren der Grund meistens Assoziationen: eine Kuh verwandelt sich in einen Ochsen, ein Pferd in ein Nilpferd. Fast nie kommt die Veränderung als solche zum Bewußtsein.

b) Die logische Sinnlosigkeit des Traumes. Es kommt dem Traum offenbar nicht auf Mehrung wahrer Erkenntnis an, sondern eher auf ein Spiel. Schon bei den Empfindungen haben wir die bizarren Verzerrungen der Reize kennengelernt. Wir halten vielfach die unmöglichsten Vorgänge für wirkliche Erlebnisse. Man spricht scheinbar geläufig in unbekannten Sprachen und ist nicht wenig stolz darauf, bis das Erwachen den Unsinn verrät; ähnlich ist es mit den Entdeckungen. *Delboeuf*: Wir glauben den Traumbildern nicht deshalb, weil wir keine Proben anstellen können; der Traum kann uns alle diese Proben vorspiegeln; es gibt kein stichhaltiges Kriterium, ob wir im Traum sind, außer das Erwachen. (*Dessoir*:) Die Phantastereien des Träumers sind in der Regel nicht Undenkbarkeiten, sondern nur erfahrungsmäßige Un-

möglichkeiten. — Man hat mit Recht die Ähnlichkeit zwischen Traum und Wahnsinn betont. Ähnlichkeiten sind die Unkenntnis über den eigenen Zustand, die verzerrte Wahrnehmung, der Ablauf der Vorstellungen nach reinen Assoziationsgesetzen, die Überschätzung der eigenen geistigen Leistungen. *Woodworth*: Einige Geisteskranke gehen in den Träumereien auf, andere verkehren mit der Außenwelt, aber geben allem eine zu ihren Träumen passende Bedeutung; sie lassen keine Einwendung gelten, untersuchen auch selbst nicht ernst, ob es mit den Tatsachen stimmt. Manche aus Geisteskrankheit Genesene sagen aus, daß ihnen ihre frühere Krankheit nun wie ein Traum erscheine.

c) Die ethische Unverantwortlichkeit. Einige meinten, daß die ethische Natur des Menschen auch im Traum bewahrt bleibe. *Plato* sagt: je reiner das Leben, desto reiner ist der Traum. *Hildebrandt* will in verbrecherischen Taten des Traumes doch wenigstens ein gewisses Mindestmaß von Schuld sehen. Dagegen *Radestock*: Es kann sich jemand als Täter einer Schandtat träumen, nachdem er im Wachen davon gelesen hat. Ähnlich die meisten Forscher. — Der Unterschied dieser Behauptungen dürfte nicht so groß sein. Es ist ja richtig, daß die Traumerlebnisse viel vom Wachen entnehmen und deshalb die Sittlichkeit des Wachens sich vielfach im Traum abspiegeln wird. Aber das beweist noch keine moralische Schuld, wenn man im Traum einmal als eigene Tat nacherlebt, wovon man im Wachen nur eine objektive Kenntnis erlangt hat. Ebensowenig wie man für eine logische Absurdität im Traum verantwortlich gemacht werden darf, kann eine sittliche Verantwortung gelten. Die Voraussetzungen einer freien sittlichen Entscheidung fehlen eben.

d) Die beste Möglichkeit zum Verständnis der Eigenart des Traumes bietet die Wachträumerei, das absichtliche Laufenlassen der Gedanken zur Erholung, zum Spiel. *Th. Smith* (AmJPs 15, 465 ff.) hat gegen 1500 Berichte über Tagträumereien gesammelt. Die Träumerei begleitet häufig monotone körperliche Tätigkeiten, wie Nähen, Schaukeln, Waschen. Günstig ist auch Mondlicht, sanfte Musik, Einsamkeit oder Müdigkeit. Die jüngsten Kinder träumen von Spiel und guten Dingen; später wird an die Mittel gedacht, Geld zu erwerben, an Erfindungen; aber immer muß es ein kurzes, leichtes Mittel sein. Der gesunde Knabe von 10 bis 15 Jahren träumt viel von Sport, Fischen, Schwimmen, von Abenteuern; Ruhm und Größe kommen erst in der späteren Jugend als Ziele vor. Von 12 Jahren an hat die Lektüre Einfluß. — Allgemein sucht man in der Tagträumerei Befriedigung der Begierden, die die Wirklichkeit nicht bietet. Manchen beschäftigt das nur zur Erholung in verlorenen Augenblicken. Wer Mangel an Kraft zu Leistungen hat, sieht einen Ersatz im Träumen der Leistungen. Bisweilen aber ist bei einem der Wirklichkeitssinn zu groß, um Befriedigung aus der Träumerei zu ziehen. — Übrigens dient die Träumerei der Ausbildung der Phantasie; gefährlich wird sie, wenn man darüber den Geschmack an der beschwerlichen Arbeit verliert oder man sich in verwerflichen Tätigkeiten aufhält, was zu deren Ausführung vorbereitet.

4. Die höheren Leistungen im Traum. *Hildebrandt* macht darauf aufmerksam, daß neben der gewöhnlichen Sinnlosigkeit auch einmal eine Steigerung des Geistes vorkomme, eine Tiefe des Gemütes, eine Feinheit der Beobachtung, daß nach dem Erwachen die Gefühle des Traumes uns alles wirklich Erlebte zu übertreffen scheinen. Von eigentlich intellektuellen Leistungen erwähnt *Krüger*, daß ihm Träume bis-

weilen zur Lösung mathematischer Aufgaben halfen; ähnlich *Maignan*. *Radestock* sieht da im Traum den Nachhall der Leistungen des wachen Lebens; die Elemente liegen bereit, können aber nicht vereinigt werden; wenn im Schlaf die Ermüdung gewichen ist, treten die Gedanken mit neuer Macht hervor. Dann entstehen unter den meist unbrauchbaren Gedanken bisweilen auch brauchbare. *Ellis*: Öfters sind Fälle berichtet, daß man im Traum einen Menschen treulos handeln sieht, dem man im Wachen völlig vertraut hatte, und daß die spätere Erfahrung den Traum bestätigt. Auch Künstlern haben Träume manchmal brauchbare Anregungen gegeben; aber ein vollendetes Kunstwerk wird nicht leicht so entstehen.

Über prophetische Träume berichten die Alten bis herab zu den Schellingianern. Von dem Voraussehen eigener Krankheiten war schon früher die Rede; ihr Entstehen ist am leichtesten aus den schwachen Organempfindungen verständlich, die bemerklicher werden mögen, wenn die Aufgaben des Wachbewußtseins zurücktreten. Todesahnungen mögen auch halb unbewußt aus den Besorgnissen der Umgebung erschlossen worden sein. Die Fehlerquellen bei scheinbaren Voraussagungen sind: leicht kommt es vor, daß das häufigere Nichteintreffen vernachlässigt und so dem Zufall keine Rechnung getragen wird. Manchmal mag auch ein falsches Wiedererkennen nachher vorliegen. Erst wenn derartige Fehlerquellen ausgeschlossen sind, liegt ein wahres Problem vor.

§ 4. Die Frage nach dem verborgenen Sinn des Traumganzen.

(Besonders nach *Freud*.)

Literatur. Außer *Freud*, *Jung* und *Jones* noch: *Bleuler*, Die Psychanalyse Freuds. 1911. — *Jung*, Die Psychologie der unbewußten Prozesse, 1917.

1. Die Theorie der Traumdeutung von *Freud*. Nach den bisherigen Darlegungen wäre der Sinn des Traumes dem des Spieles vergleichbar ohne zusammenhängenden Plan. Demgegenüber hat man häufig im Traum etwas Höheres gefunden. Um seinen Sinn zu bestimmen, ersetzte man vielfach den Traum als Ganzes durch einen ähnlichen Inhalt, die symbolische Deutung; man sah darin etwa eine Vorahnung der Zukunft. Andere übersetzten hinwieder jeden Bestandteil des Traumes nach einem festen Wörterbuch; so bedeutete bei den Orientalen z. B. „Brief" Verdruß. *Freud* hält an der Auslegbarkeit des Traumes fest und verwendet dafür seine Methode der Psychoanalyse. Der Traum wird Stück für Stück durchgenommen; bei jedem muß der Träumende angeben, was ihm nun von selbst einfällt, ohne etwas zu verschweigen, was er für unschicklich hält. Aus diesen Angaben ließ sich dann häufig entdecken, daß ein einheitlicher Wunsch sich hinter dem oft sinnlosen Trauminhalte versteckte. Für die Wahrheit dieser Deutung betont *Freud* den Eindruck der vielen Traumdeutungen, die er erhalten habe: daß dadurch ein Traum oft erschöpfend erklärt wurde. Eine Bestätigung sieht er in der Gleichheit der Resultate mit denen, die man nach gleicher Methode bei der Hysterie erhält, wo man in der Heilung der Krankheitserscheinungen eine objektive Gewähr der Richtigkeit hat.

Der dem Traum zu Grunde liegende wahre Traumgedanke ist nach *Freud* regelmäßig eine Wunscherfüllung. Er fand bei sich: Wenn mich Durst weckt, geht dem regelmäßig ein Traum voraus, dessen Inhalt ist, daß ich trinke: der Traum erfüllt hier den Wunsch. Zugleich ist es ein Bequemlichkeitstraum, weil die scheinbare Erfüllung des Wunsches mich vom Aufstehen entschuldigt. Besonders klar sind die Wunschträume der Kinder. Auch die andern Arten von Träumen lassen sich durch *Freuds* Analyse auf Wunschträume zurückführen. So erklärt er den häufigen Examenstraum: man falle dort in einem Fach durch, das man beson-

ders gut verstehe. Es handle sich dann um eine Furcht des Vortages, die man durch den Gedanken beschwichtige: du hast auch früher in dem Fach Furcht gehabt, und doch ging es gut. Der Traum bringt allgemein einen Wunsch aus dem Unbewußten zum Ausdruck, während sich das Bewußtsein auf den Wunsch zu schlafen zurückgezogen hat.

Der Ausdruck des Traumgedankens benutzt vor allem das Material aus dem Traumtag; ebendafür verwendet man die Organempfindungen, die äußern Sinnesreize. Dieses Material wird aber dann umgearbeitet. Es ist nämlich eine Zensur am Werk, eine Folge der Erziehung, welche den Traumgedanken so umgestaltet (die Entstellung), daß er einen harmlosen, ja sinnlosen Charakter erhält, die Wünsche unterdrückt, deren man sich schämen müßte. Zu den Entstellungsmitteln gehört auch die Verdichtung, indem Mischpersonen auftreten, die die gemeinsamen Züge mehrerer vereinigen, und bei denen oft gerade das im Traumgedanken gemeint ist, was nicht direkt dargestellt wird. Dem gleichen Zweck dient die Verschiebung: ein gleichgültiges Element wird oft für das wichtige gesetzt, das eigentlich gemeint ist. Es wird ferner der logische Zusammenhang der Traumgedanken durch eine Gleichzeitigkeit ersetzt. Jeder Traum behandelt die eigene Person; wenn eine andere dargestellt wird, steckt die eigene dahinter. Bisweilen zeigt auch erst die Umkehrung, die Verwandlung in das Gegenteil den eigentlichen Sinn des Traumgedankens usw. — Nach diesen Grundsätzen erklärt *Freud* auch verschiedene typische Träume. So soll der Traum vom Tod teurer Anverwandten, worüber man Schmerz empfindet, auf einen Wunsch gehen, daß die Betreffenden sterben möchten, wobei die Zensur den Wunsch durch das Schmerzgefühl verdeckt. Der Wunsch geht auf die Kindheit zurück, da das rein egoistische Kind manchmal Verwandte wegwünscht.

Nach dieser Darstellung wäre die Sinnlosigkeit des Traumes nur scheinbar. Wenn manche Träume nicht den Affekt erwecken, den man erwarten sollte, so zeigt die Analyse, daß die Vorstellungsinhalte dann Verschiebungen erlitten haben. Diese kurze Darlegung muß hier genügen; einen klaren Begriff könnte man nur durch die vielen Fälle gewinnen, an denen *Freuds* Werk überreich ist. Als Beispiel diene ein Traum nach *Jones*: Eine Frau beobachtet im Traum eine Militärkapelle, die einen lustigen Marsch spielt; es folgt der Leichenzug des Herrn *X*: die Frau ist erstaunt, daß man um einen so unbedeutenden Menschen so viel Aufhebens macht. Dahinter folgt der Bruder des Toten mit seinen Schwestern, alle in Hellgrau gekleidet. Der Bruder tanzt wie ein Wilder; auf dem Rücken trägt er einen Yuccabaum mit einer Anzahl junger Blüten. Die Deutung: der tote *X* versinnbildet den Ehemann der Frau, der sie wegen seiner Trunksucht (worin er mit *X* übereinstimmt) mit Abscheu erfüllt; das Leichenbegängnis offenbart ihren Wunsch, daß er sterben möge; die Verachtung kommt durch den Affekt im Traum zum Ausdruck; die Militärkapelle erinnert daran, daß ihr Mann Offizier ist. Sie hatte früher den Bruder von *X* heiraten wollen, der über die Vereitelung untröstlich war; daher sein freudiges Benehmen im Leichenzug. Die jungen Blüten weisen auf Kinder hin, die die Frau bis jetzt schmerzlich entbehrt. Also im Traum stirbt ihr Gemahl, ohne betrauert zu werden: sie heiratet ihren früheren Liebhaber, von dem sie Kinder bekommt.

Zur Bestätigung der *Freud*schen Anschauungen erwähnt *Bleuler*: er schickte einst an *Freud*, der ihn damals noch nicht kannte, einen eigenen Traum. In der Antwort wurden ihm in der Tat eigene Komplexe aufgedeckt, von denen *Freud* nichts habe erfahren können. Die durch Deutung erschlossenen Erlebnisse sogar aus der Jugend werden oft nachher durch Zeugen bestätigt. Durch diese Deutungen erst werden die Wahnideen der Schizophrenie verständlich (worüber im Kap. 3), ebenso manche mythologische Symbolik. Als Gegenprobe bildete *Bleuler* einen Scheintraum durch Zusammenwürfeln aus zufälligen Worten. Bei stundenlangem späteren Analysieren kam da keine Spur eines Sinnes heraus, und nichts, das ihn im Sinn eines Komplexes beschäftigte.

2. Kritik der *Freud*schen Traumdeutung. a) Die Methode der Gewinnung der Traumgedanken durch das Spiel der freien Assoziationen hat viel Bedenken erregt. *Stern*: Die Hypothese, daß dieses freie Assoziationsspiel in der

Psychoanalyse geradeso, nur in umgekehrter Folge, auch im Traum gearbeitet habe, ist nicht im mindesten erwiesen. In der Tat ist doch sehr wahrscheinlich, daß eine Vorstellung bei längerem Nachdenken allerlei Assoziationen (auch Komplexe) weckt, während im Traum, wo sie flüchtig berührt wurde, nicht einmal Zeit dafür war. Ferner, welche von den einfallenden Assoziationen als wirksam gilt, darüber entscheidet kein objektives Kriterium, sondern nur eine subjektive Theorie. *Freud* bevorzugt das, was auf sexuelle Gedanken hinweist; *Adler* dagegen den Grundtrieb zur Macht. *Jung* hat neuestens gezeigt, wie dieselbe Neurose von beiden ganz verschiedenen Standpunkten aus verständlich erklärt werden kann. Für den Arzt scheint es nicht schwer, mit Hilfe von Verschiebungen, Mischungen, selbst Umkehrungen aus den willkürlich bevorzugten Assoziationen eine verständliche Geschichte zu machen. — Anderseits soll nicht geleugnet werden, daß *Freud* und *Bleuler* ihre Aufgabe doch viel ernster nahmen, als diese Einwände es vermuten lassen. Aber leider werden keine objektiven Regeln entwickelt und nachgewiesen, nach denen aus dem Material die Deutung abzuleiten sei. Deshalb beweisen gelungene Deutungen eher die subjektive Kunst des Meisters als die Richtigkeit seines wissenschaftlichen Systems. — Wir kommen auf den Wert der Psychoanalyse noch zurück. Einstweilen kann vorausgenommen werden: es ist recht wahrscheinlich, daß durch geschickte Analyse die Komplexe des Kranken offenbar werden; das kann durch die Umstände, auch durch die Zustimmung des Kranken, durch den Heilerfolg im einzelnen Fall recht überzeugend sein. Aber damit ist noch nicht wahrscheinlich gemacht, daß der einzelne Traum in allem nach der Theorie *Freuds* aufgebaut worden sei; und diese Frage ist es allein, die uns hier beschäftigt.

b) Im besondern hat die W u n s c h t h e o r i e manches für sich. Schon *Griesinger* und *Radestock* sahen im Traum eine Wunscherfüllung. Nach *Weygandt* beziehen sich die Traumwünsche auf direkt fühlbare Mängel, wie Schmerzen, Hunger, Atembeklemmung, weniger auf Sorgen oder Ehrgeiz. *Hacker* findet die Wünsche am häufigsten vor dem spontanen Erwachen, gar nicht im tiefen Schlaf. Daß in einzelnen Fällen Wünsche mitspielen, zeigen schon die Träume der Kinder. *Kollarits* (ArPs [f] 14, 248 ff.) findet bei sich neben Wunschträumen übrigens auch reine Furchtträume, bei denen das Verlangen nach Erfolg im Traum selbst ganz fehlt. Auch *Bleuler* sieht nicht, warum das Wünschen allein primär sein soll und nicht auch das Fürchten; ebenso nicht, warum der Traumwunsch immer auf die Kindheit zurückgehen soll. Nach den Untersuchungen von *M. Prince* ist der Traum nicht notwendig Ausdruck eines sexuellen Wunsches, sondern kann der Ausdruck fast jedes Gedankens sein, der starke Affekte erweckt. *de Sanctis:* Der Wunsch muß erweitert werden zur Erfüllung aller Bedürfnisse, als Befriedigung der Instinkte. Im allgemeinen bestimmen die stärksten Triebe und Instinkte den Traum, was mit den Umständen wechselt; auch können sie durch höhere Kräfte besiegt werden.

c) Das dunkelste Glied der Erklärung ist die merkwürdige T ä t i g k e i t d e r u n b e w u ß t e n Z e n s u r: daß sie einen Wunsch aus dem Kindheitsleben entstellt zur Darstellung bringt. *Ebbinghaus-Dürr*: Was soll es dem Träumer nützen, wenn zur Erfüllung seiner sexuellen Wünsche ein Symbol dessen erscheint, was in eigentlicher Gestalt vorzustellen die innere Zensur verbietet? Das ist sicher keine Wunscherfüllung mehr. *Raimann*: Daß die Zensur Dinge verhüllt, die der Betreffende im Wachen unverblümt sagt, ist unglaublich. *McDougall*: Es ist phantastisch, daß das Unbewußte an der Verkleidung der sexuellen Wünsche Lust findet. — Schon *Bleuler* urteilte nach eigener Erfahrung: Ich halte den Zweck des Traumes nicht für erwiesen und ersetze den scharfen Zensurbegriff durch die gewöhnlichen Wirkungen der Affekte, durch widerstrebende affektive Bedürfnisse. — Der Grundfehler dieser unwahrscheinlichen Theorie ist das Bestreben, aus dem Ganzen des Traumes eine zusammenhängende sinnvolle Geschichte zu machen. Dieses Bestreben verkennt aber die Natur des Traumbewußtseins. Der Träumer arbeitet nicht, sondern spielt träge. Die Träume kommen durch freie Assoziationen, zusammen mit den persönlichen Begierden, die sie in etwa leiten (*Woodworth*). *McDougall*: Die häufigen Bilderallegorien scheinen mir keine Täuschung durch die Zensur, sondern im Traum haben unsere Gedanken eine niedere Form, mehr Bilder als Worte, besonders abstrakte; es ist eine mehr kindliche Art des

Denkens. — Die Symbole haben offenbar den Sinn: „Das ist geradeso wie folgende Begebenheit"; diese malt man aus und geht völlig in ihr auf, ohne weiter an die Veranlassung des Symbols zu denken.

d) Sucht man den wertvollen Kern aus dieser Traumerklärung herauszuschälen, so muß man zugeben, daß häufig egoistische Wünsche im Traume auftauchen. So entschädigt man sich auch wohl in der Tagesträumerei nachträglich für eine erlittene Beleidigung, indem man sich eine öffentliche Beschämung des Gegners ausmalt. Je stärker ein solcher Wunsch ist, desto länger wird er nach Art einer Stimmung nachwirken und so einen einheitlichen Faden in den Traumerscheinungen liefern. Ist der Gegensatz des Wunsches zu den sittlichen Anschauungen zu stark und der Schlaf weniger tief, so wird der Wunsch zurückgedrängt oder irgendwie abgeändert. Aber dem liegt keine überlegene Zensur zu Grunde, die das Verdrängte unbewußt genießen will, sondern ein Kampf zwischen dem egoistischen Wunsch und den sittlichen Grundsätzen. Die sog. Entstellungen und Verschiebungen sind nicht eine List des Unbewußten, sondern Unvollkommenheiten des Traumbewußtseins, das beständig entgleist und keine straffe Einheit kennt. *Bleuler*: Bei der Träumerei stellt man fast immer eine bestimmte Richtung fest, die meist affektiv bestimmt ist: Wunsch, Furcht, wissenschaftliche Probleme. Auch wenn wir ein Thema ausschließen wollen, kommt es oft bald von selbst wieder. So können die Verlesungen, Verschreibungen einen Komplex verraten. Die Wirkung des Unbewußten ist besonders klar bei posthypnotischen Suggestionen, für die der wahre Grund der Ausführung oft unbekannt ist, weshalb ein falscher ersonnen wird. Die Neigung zu Symbolen, d. h. bloßen Ähnlichkeiten statt Identitäten, liegt nach *Bleuler* am unscharfen Denken. Das phantastische Denken, das von Affekten geleitet wird und sich um die Wirklichkeit nicht kümmert, herrscht im Traum; mehr besonnen in Tagträumereien, in Märchen. Dem Wachen dient es als Spiel, als Phantasieübung, dem Träumenden liefert es in der Phantasie Befriedigung seiner geheimsten Wünsche und Befürchtungen, die er wach unterdrücken würde. *Freud* hat in der Tat den Weg zum Verständnis des Traumes als eines Ganzen eröffnet. Wahre Elemente seiner Lehre sind, daß im Traum ein Streben liegt, verdrängte Triebe sich auszudrücken, auch sexuelle, daß man mehr in Bildern denkt, was zu Symbolen führt; auch manche der Umbildungen, wie die Verdichtung, die ja auch im Wachen nicht ganz fehlen. Etwas von der Einheit, die *Freud* im Traum sah, ist also vorhanden. Aber es geht zu weit, aus dem Traumganzen eine überwältigend geistreiche Leistung zu machen. Die logische Absurdität bleibt vielmehr eine Tatsache, zu deren weiterer Erklärung wir zurückkehren müssen.

3. Psychologische Erklärung der Grundeigenschaften des Traumes. Einige weisen dafür auf die mangelnde Wirksamkeit der Sinneswahrnehmungen hin; so schon viele ältere. Neuestens *Aall*: Im Wachen stürmen beständig die Sinneseindrücke auf uns ein; daran stärkt sich das Wirklichkeitsbewußtsein; im Schlaf dagegen besteht nur ein Schattenleben der Sinne. — Man sieht leicht, daß diese Erklärung nicht genügt. Man kann doch ohne Schwierigkeit auch im stillsten Dunkelzimmer vernünftige Schlüsse ziehen, und im Hellen helfen die Wahrnehmungen dazu nicht sonderlich: wer angestrengt denken will, sieht eher

möglichst von ihnen ab. Auch fehlen die äußern Wahrnehmungen im Traum nicht völlig. Daß sie verzerrt wiedergegeben werden, setzt selbst schon den erst zu erklärenden Geisteszustand des Traumes voraus. — Andere Forscher sprachen von dem Mangel des Selbstbewußtseins, daß die logische Denkfunktion unterbrochen sei. — Indessen scheint das letztere eher eine Umschreibung der Tatsache selbst. Das eigene Ich fehlt übrigens im Traum nicht ganz, wie wir gesehen. Ebensowenig ist richtig, daß die Urteilsfähigkeit überhaupt aufgehoben sei. Das widerlegen die gelegentlichen intellektuellen Leistungen selbst höheren Grades.

Mehr scheint die Erklärung durch das Ausfallen der Willensherrschaft über den Gedankenverlauf zu versprechen. *Wundt*: Die Quelle der Täuschungen liegt darin, daß wir uns durchaus den unmittelbar im Bewußtsein auftauchenden Vorstellungen hingeben, ohne diese anders, als es durch fortwährend wirksame Assoziationen von selbst geschieht, mit früherer Erfahrung in Beziehung zu setzen. — Diese Erklärung befriedigt zunächst sehr: wenn wir im Zug unserer Gedanken ohne Selbstbestimmung vorantreiben, ist es selbstverständlich, daß uns alle Erinnerungen, Wahrnehmungen usw. nichts helfen können und wir jeder Täuschung ausgeliefert sind. Dagegen kann man fragen, worauf es eigentlich beruht, daß bei bestehender intellektueller Tätigkeit die Freiheit des Willens völlig fehlt. Sie kann doch nicht wohl direkt durch eine organische Veränderung gehemmt sein, während die intellektuelle Tätigkeit unberührt bleibt. Es scheint also doch wieder, daß wir auf einen Mangel in der intellektuellen Grundlage zurückverwiesen werden.

Etwas weiter auf psychologischem Boden scheint die Idee der Einengung des Bewußtseins (*Janet*) zu führen. Ist die Ausdehnung des Bewußtseinsfeldes kleiner (wofür wohl ein physiologischer Grund im Schlaf vorliegt), so kann es sich nicht gegen falsche Ideen wehren. Die Suggestion, daß ein Löwe im Zimmer sei, kann man zurückweisen, auch wenn die Scheinwahrnehmung erfolgt, wenn genügend viele passende Gedanken einfallen, z. B. daß man ihn nicht hereinkommen sah, daß die Anwesenden sich nicht fürchten. Bleiben alle derartigen Vorstellungen aus, so kann es zur Täuschung kommen. Dasselbe mag vom Traum gelten. Ein Beispiel aus dem Wachzustand: Ein boshafter Freund zeigt mir ein Telegramm von seinem Lehrer, das ihm dessen Besuch anmeldet, und fragt mich nebenbei: Nicht wahr, der Herr hat eine schöne Handschrift? Es fällt mir im ersten Augenblick nicht ein, daß ein Telegramm kein übersandter Brief ist, und ich sage ja. Im Traum mag dasselbe in viel größerem Maßstab geschehen. — Dazu kommt als unterstützender Grund, daß uns im Traum, wie teilweise schon in der Träumerei, die Wirklichkeit gar nicht kümmert. Ich gebe mich beim Einschlafen absichtlich meinen Vorstellungen hin, gehe auf alle Bildungen ein, noch passiver als beim Lesen eines Märchens, beim Sehen eines Dramas. Dementsprechend braucht man beim Traum nicht immer von eigentlicher Täuschung zu reden. Nur in seltenern Fällen kommt einem die Frage nach der Wirklichkeit (die Kritik), wo man dann freilich aus dem angegebenen Grund sich leicht zu einem falschen Urteil wird verleiten lassen. — Das führt zur weiteren Frage, wie diese passive, eingeengte Haltung des Bewußtseins zustande kommt.

§ 5. Die Körperbewegungen im Traum.

1. Normal besteht im Traum Unbeweglichkeit. Man träumt wohl von eigenen Bewegungen, redet, tanzt, läuft scheinbar. Aber nur selten gehen die vorgestellten Bewegungen in wirkliche über. Sonst müßte man alle Schläfer anbinden, wie schon *Cicero* bemerkte. Dagegen kann ausnahmsweise eine angefangene Bewegung, wie Marschieren, im leichten Schlaf richtig fortgesetzt werden. *Eymieu* untersucht den Grund dieser normalen Unbeweglichkeit: die Ursache des Schlafes liegt häufig nicht an Erschöpfung, sondern auf psychischem Gebiet. Im gewöhnlichen Vorsatz des Schlafens liegt nach der Erfahrung und Absicht das Ruhigliegen eingeschlossen; man weiß, daß keine Notwendigkeit für Bewegungen besteht; diese Überzeugung beim Einschlafen wirkt während des Schlafes nach. Daß auch sonst Vorsätze für Handlungen in den Schlaf übergreifen, ist bekannt. *Eymieu* hatte sich abends den Finger verletzt; er wickelte sich das Taschentuch fest herum und nahm sich vor, es im Schlaf so zu halten: das gelang auch völlig. Ebendahin gehört ja, daß man sich die Dauer des Schlafes selbst vornehmen kann.

2. Der natürliche Somnambulismus, das Nachtwandeln, bildet von der vorigen Regel eine seltene Ausnahme. Am leichtesten kommen wirkliche Sprechbewegungen vor, besonders in der Jugend mit ihren lebhaften Träumen und starken Affekten. *Child* fand bei Schülern, daß fast 40 % im Schlaf gesprochen hatten. Nach den Fragebogen *Jewells* mit über 1000 Antworten hatten bei weitem die meisten einmal im Schlaf gewandelt oder gesprochen, 15 % öfters gelacht oder geweint. Beim Nachtwandeln ist die Beweglichkeit der Glieder fast normal; dabei sind die sonst im Schlaf sehr unvollständigen Wahrnehmungen ebenso fast normal, besonders für Gesichtssinn und Tastsinn; freilich ist das Feld der Bewegungen und Wahrnehmungen gewöhnlich sehr begrenzt. Der Träumer bemerkt nur, was er gerade vor sich hat: seine Auffassung scheint traumhaft verfälscht. Er steigt durch ein Fenster, weil er es für eine Türe hält.

Bisweilen erscheinen die Handlungen zweckvoll, indem Tagesgeschäfte fortgesetzt werden, der Schüler z. B. an seinem Aufsatz weiterarbeitet. *Cardan* gibt an, eines seiner Werke im Traume ausgearbeitet zu haben; *Burdach* erzählt viele derartige Beispiele. Demgegenüber sind die heute beobachteten Fälle wesentlich einfacher. *Albers* beobachtete einen nachtwandelnden Studenten mehrere Nächte hindurch; dieser blätterte in einem Buch, hörte aber nicht auf, als das Licht entfernt war; er ging zu einem der Beobachter, faßte ihn am Arm und ging mit ihm auf und ab. Beim Namen gerufen, wachte er nicht auf, wohl aber, wenn er gerüttelt wurde; er hatte dann keine Erinnerung. Das eigentliche Nachtwandeln stellt sich leichter bei jungen Leuten in den Reifejahren ein, besonders bei starker Anstrengung des Geistes oder Gemütserschütterungen; durch geeignete Vorschriften war es abzustellen.

Die Erklärung ist an und für sich nicht schwierig; daß die Traumvorstellungen auch motorische Zentren erregen, ist zu erwarten; eher ist die normale Unbeweglichkeit einer Erklärung bedürftig. Die Leistungen sind auch nicht außerordentlich. Das Wandeln auf gefährlichen Wegen, das Klettern auf dem Dach ist kein Beweis besonderer Kräfte, sondern beruht auf dem Fehlen der Übersicht über die gefahrvollen Umstände und besonders auf dem Ausfall der daraus entspringenden Angst. Man würde leicht auf der Dachrinne gehen, wenn sie auf ebener Erde läge.

3. Der partielle Schlaf. (*Hilger*:) Eine Mutter, die neben ihrem kranken Kind einschläft, wird von jedem bedenklichen Geräusch desselben sofort wach, während sie andere starke Geräusche überhört; sie wacht für ihr Kind. Ein Feuerwehrmann, der die Brandmeldungen zu besorgen hatte, wurde durch die entsprechenden Glockentöne immer sofort geweckt, durch andere, oft stärkere Signale derselben Glocke häufig nicht. Mancher wird auf die gewünschte Stunde wach; für die Zeitschätzung schläft er also nicht. *Forel* gab Wärtern der Irrenanstalt in der Hypnose den Auftrag, den größten Lärm während des Schlafes nicht zu hören, wohl aber bestimmte verdächtige Geräusche bei einem Geisteskranken; die Wärter führten das aus, ohne Ermüdung zu zeigen: nur waren dazu sehr suggestible Per-

sonen erforderlich. – Als partiellen Schlaf kann man es auch auffassen, wenn man im Schlaf zur Umgebung in Beziehung tritt, sie hört und versteht. Die Beispiele zeigen, in wie vielfacher Weise auch beim natürlichen Schlaf manche Erscheinungen abgespalten werden können, während die übrigen bleiben.

§ 6. Die Theorie des Schlafes.

1. Die Schlaftheorien suchen die Ursachen auf, die den Schlaf herbeiführen. Als oberste Teilung kann man die der körperlichen und seelischen Ursachen hinstellen.

Körperliche Ursachen: Manche denken an eine Veränderung im Blut: die einen sprechen von Blutleere, die andern von Blutüberfüllung des Gehirns; für beides werden Beobachtungen angeführt. Dieser Gegensatz der Beobachtungen veranlaßt andere, das Verhalten des Blutlaufes als ziemlich gleichgültig zu betrachten. — Von chemischen Theorien betonen einige den Mangel an Sauerstoff im Gehirn, andere die Vergiftung durch Ermüdungsstoffe. Sicher ist die gewöhnliche Vorbereitung des Schlafes eine gewisse Ermüdung; und daß die psychischen Ursachen nicht die ganze Erklärung sind, dafür spricht deutlich der Gegensatz von Schlaf und Wachen auch bei großhirnlosen Tieren.

Anderseits genügen die körperlichen Theorien allein nicht. So besteht zwischen Ermüdung und Schlaf kein vollkommener Parallelismus; oft bringt gerade große Ermüdung Schlaflosigkeit. Die angenehme Empfindung des Schlafes paßt wenig zur unangenehmen Empfindung bei einer Vergiftung. Weiter können Wille und Gefühl den Schlaf hintanhalten, oft viele Stunden, was bei einer Vergiftung nicht der Fall ist. Auch kann der Wille das Einschlafen begünstigen. Manche können absichtlich unmittelbar einschlafen, während Abuliker wegen der Willensschwäche nicht dazu kommen. Auch die Tatsache, daß der Schlaf suggeriert werden kann, ist nur psychisch verständlich; ebenso daß die gewohnten Umstände zum Einschlafen mithelfen, der Einfluß der Dunkelheit, der monotonen Reize, die Tatsache des partiellen Schlafes, daß das Nennen des Namens leichter weckt als andere Geräusche usw. Alles Genannte spricht sicher für die wesentliche Beteiligung psychischer Ursachen. Besonders überzeugend ist das Eintreten des Schlafes, sobald es gelingt, alle geistige Tätigkeit zu hemmen. Tiere schlafen sicher ein, so oft man die gewohnten Sinnesreize fernhält.

2. a) Die Instinkttheorie, die von *Claparède* ausgebildet wurde, betrachtet den Schlaf als eine positive Leistung der Seele, mit der sie einen bestimmten Zweck verfolgt nach Art eines Instinktes; wir schlafen nicht, weil wir vergiftet oder erschöpft sind, sondern um der Vergiftung oder Erschöpfung zuvorzukommen. Jeder Instinkt ist ja ein bewußter nützlicher Akt, der nicht individuell gelernt wird und ohne Bewußtsein des Zweckes tätig ist. In jedem Augenblick herrscht beim Tier derjenige Instinkt, der gegenwärtig der wichtigste ist; ist das Tier auf der Jagd, so flieht es, wenn es einen starken Feind sieht; die Lebenserhaltung ist da wichtiger. Der Instinkt setzt zu seinem Auftreten innere Bedingungen voraus, die mit dem Reiz zusammenwirken; er offenbart sich beim Menschen in einem Bedürfnis, kann vom Willen beeinflußt, den Umständen angepaßt werden. Zum Instinkt des Schlafes gehören das Aufsuchen des geeigneten Ortes, der Lage, die Tätigkeit des Einschlafens, der Schlaf selbst mit seinen eigentümlichen Reaktionen, das Erwachen. Auch der Schlaf wird durch das Gesetz des augenblicklichen Wertes beherrscht. Wenn die Reize den Schlaf nicht aufheben, so geschieht dies, weil augenblicklich der Schlaf wichtiger ist. Wenn gewisse Reize uns wichtiger sind als der tiefste Schlaf, d. h. uns immer wecken können.

so sagen wir, daß wir für diesen Reiz wachen. Beim Vorsatz des Erwachens stellt man sich auf einen bestimmten Reiz ein, auf den Schlag der Uhr, eine gewisse Helligkeit des Tages. Zur Instinktnatur paßt auch die Beeinflußbarkeit des Schlafes: Dauer, Anfang sind sehr verschieden; Wille und Gewohnheit greifen verändernd ein. Die Dispositionen sind Ermüdung, in zweiter Linie vieles andere, wie Dunkelheit. Die Nachttiere kehren hier die Ordnung um; jede Gattung schläft und wacht in den für sie günstigsten Zeiten, wie das bei andern Instinkten auch gilt.

b) Der Mechanismus des Schlafes. Der Schlaf bedeutet Gleichgültigkeit gegen die Außenwelt, für die Arbeiten und Sorgen; deshalb wird durch Monotonie oder Ausschluß der Reize die Quelle der Tätigkeit vor und während des Schlafes möglichst abgesperrt. — Die Erholung durch den Schlaf liegt zum Teil an der Ruhe, aber nicht ganz; denn Ruhe ohne Schlaf erholt viel weniger; ein kurzer Schlaf kann sehr erholen. Der Schlaf erholt um so mehr, je tiefer er ist. Die Erholung scheint das vegetative System zu betreffen: das erklärt das größere Schlafbedürfnis bei Kindern, die wachsen, den kurzen Schlaf im Greisenalter, den langen und tiefen Schlaf nach einer Krankheit. — Auch die Träume passen zur behaupteten Gleichgültigkeit für die Umgebung. Im Traum hat man Empfindungen, Gedächtnis, Phantasie, selbst Denken, aber fast nie Einwirkung auf die Außenwelt. Dasselbe besagt ungefähr das Fehlen der Willensherrschaft, das man im Traum findet. Der Traum erfüllt die geheimen Wünsche, gibt uns Freude, Rache, Erfolg, ist ein Ventil unseres Strebens. Ähnliches leisten auch die Wachträumereien.

Die Instinkttheorie hat manche Anhänger gefunden (AnPs 18, 419 ff.); so *Sidis*, *Gemelli*, *Trömner*. Auf den Einwand, das Einschlafen sei instinktiv, aber nicht der Schlaf selbst, entgegnet *Claparède*: Das Brüten der Henne, das Lauern der Katze ist instinktiv, auch was das Beharren in der Lage betrifft, trotzdem es wie Ruhe aussieht. Der Schlaf kämpft beständig gegen die Reize an; der Schläfer handelt wie um einer Aufgabe zu genügen, ist erbost über eine Störung. Der Schlaf ist eine Tätigkeit, „die wacht", um den Geist daran zu hindern, sich durch die Lebenstätigkeiten der Umgebung beschäftigen zu lassen, es sei denn, diese wären wichtiger als der Schlaf selbst. *Trömner* vergleicht diese Verteidigungsreaktion mit der des Fiebers gegen eine Vergiftung. Das erste Stadium, die Schläfrigkeit, zeigt nach ihm das Nachlassen der Aufmerksamkeit; das zweite Stadium, die Hemmung, zeigt motorische und sensorische Erscheinungen, wie Doppeltsehen, Schlummerbilder: sie sind nicht Folgen der Ermüdung, sondern der zentralen Hemmungen. — *Cramaussel* sieht die Verteidigungsnatur des Schlafes in den Atemkurven bewiesen, indem starke Reize oft die Wirkung haben, den Schlaf zu vertiefen. Das Erwachen möchte er nach den Kurven oft so deuten, als sei man „den Schlaf müde geworden".

c) Die ansprechende Instinkttheorie scheint noch einer Vertiefung fähig, indem man nach der Wirkung des Instinktes im Bewußtsein fragt. Andere Instinkte wecken Einzelerlebnisse, etwa Schrecken über das Wahrnehmungsobjekt oder Vorstellungen von auszuführenden Bewegungen, wie der Nestbauinstinkt. Dagegen werden mit dem Eintritt des Schlafes nicht neue Bewußtseinsgebilde geliefert, sondern es wird die ganze Bewußtseinshaltung geändert; es besteht nun der Geisteszustand des Ruhenwollens, des sich passiv allen Reizen und Vorstellungen Hingebens, des rein Zuschauerseinwollens. Das deutet das Wort *Claparèdes* von der Gleichgültigkeit wohl an. Nur ist damit nicht mehr das absichtliche Sichabwenden von der Welt gemeint, das den Schlaf nur vorbereitet und das nach Belieben wieder unterbrochen werden kann, sondern wenn die Instinktwirkung eintritt, sind wir nun in einer an-

dern Welt, der wir uns nicht mehr absichtlich entziehen können, einem Naturprozeß überantwortet, der nur durch die vorgesehenen Reize und Gewohnheiten von selbst sein Ende findet. An diesem nicht mehr der eigenen Willkür unterworfenen, passiven Hingegebensein liegt die logische und ethische Unverantwortlichkeit. Die verschiedenen Grade des Schlafes, wie sie schön in den leichteren Stufen bei *Köhler* und in den tieferen bei *Hacker* zu beobachten sind, betreffen vermutlich mehr die andere Grundeigenschaft des Traumlebens, die Einengung des Bewußtseins; aber mögen die einzelnen Stücke des Traumes geistreicher oder schwachsinniger sein, die gemeinsame Grundlage, die Spieleinstellung, wie man sie auch nennen könnte, bleibt. — Früher haben wir bei der psychologischen Zurückführung der Grundeigenschaften des Traumes diese beiden Elemente als die letzten gefunden; nach der jetzigen Überlegung scheint die Passivität das letzte Grundlegende zu sein.

Zweites Kapitel.

Hypnotismus und Suggestion.

Literatur. *A. Moll,* Der Hypnotismus, [2]1890. — *H. Bernheim,* Neue Studien über Hypnotismus, Suggestion und Psychotherapie, übersetzt, 1892. — *Wundt,* Hypnotismus und Suggestion, in PhSd 8 (1893) 1 ff. — *P. Janet,* L'automatisme psychologique, [4]1903. — *Castelein,* L'hypnotisme, in Psychologie, 1904, 667 ff. — *Forel,* Der Hypnotismus, [5]1907. — *Lillien Martin,* Zur Begründung und Anwendung der Suggestionsmethode in der Normalpsychologie, in ArGsPs 10 (1907) 321 ff. — *Trömner,* Hypnotismus und Suggestion, 1908. — *Eymieu,* L'hypnotisme, in Rev. d. Quest. scientif. 67 (1910) 73 ff. — *Hirschlaff,* Suggestion und Erziehung, 1914. — *Ders.,* Hypnotismus und Suggestivtherapie, [2]1919. — *A. Kronfeld,* Psychotherapie, 1924. — *V. Benussi,* La suggestione e l'ipnosi usw., 1925. — *P. C. Young,* An experimental study usw., in AmJPs 36 (1925) 214 ff.; 37 (1926) 345 ff.

§ 1. Entstehung und Stufen des Hypnotismus.

1. Historisches. Der künstliche Schlaf spielt vermutlich schon in manchen, besonders in abergläubischen Bräuchen von jeher eine Rolle. Den Anstoß zu seiner wissenschaftlichen Erforschung gab der Wiener Arzt *Meßmer* (1734—1815), der in ihm eine magnetische Kraft sah, die, vom Arzt ausgehend, den Kranken beherrsche. Zur Erzeugung benutzte er verschiedene am Leib des Kranken oder in seiner Nähe vorgenommene Striche (*passes*); er wollte ja magnetisieren; später auch Magnetstäbe usw. Der so erreichte Zustand war dem Schlafwandeln ähnlich; die Vorstellungen sollten sich darin bis zum „Hellsehen" steigern können, so daß die Kranken selbst die Natur ihrer Krankheit erkennten, die richtigen Heilmittel verordneten. *Faria* fand, daß die Ursache des Schlafes in dem liegt, der einschlafen will; der Schlaf könne durch Fixieren und einige Worte erzielt werden. *Braid,* von dem der Name Hypnotismus stammt, gibt an, bei sehr empfindlichen Personen genüge die Überzeugung, daß etwas Schlaferzeugendes vor sich gehen werde. Die entscheidende Wendung in der Erforschung des Hypnotismus brachte *Liébeault* in Nancy, der ihn seit 1866 anwandte. Aber erst 1880 wurden andere auf ihn aufmerksam, besonders *Bernheim*, dessen Werk 1884 für die wissenschaftliche Anerkennung der hypnotischen Behandlung bahnbrechend war. Zunächst entstand ein Kampf zwischen den Schulen von Nancy und Paris. *Charcot* (seit 1878) sah im Hypnotismus einen hysterischen Zustand, der sich bloß bei einigen

Kranken finde und durch körperliche Mittel ausgelöst werde. Nach der Schule von Nancy dagegen kann man den Zustand ungefähr bei jedem Menschen erzielen, er hängt nur von Suggestion ab. Die letztere Ansicht gewann allmählich die Oberhand.

Einige Beispiele. (*Moll*:) Ein Hypnotisierter findet sich nur müde; auf die Versicherung, er könne die Augen nicht wieder öffnen, kann er es wirklich nicht; dagegen kann er trotz Versicherung doch die Hand bewegen; im übrigen herrscht volles Bewußtsein; er unterhält sich leicht. Ein anderer kann nach der Hypnotisierung die Augen nicht mehr öffnen; er hört auf Befehl einen Vogel singen, dagegen kein Konzert; er sieht ein Tuch als Hund; seine Wahrnehmungen richten sich nach dem Befehl. Andere Anwesende hört er nicht, reagiert nicht auf ihre Bewegungen. Er steht nur mit einem im Rapport. — Klar tritt hier die vielfache Ähnlichkeit mit dem Schlaf hervor; die hypnotische Halluzination ist ähnlich der des Traumes. Der Hauptunterschied ist der im Hypnotismus gewöhnlich vorkommende Verkehr mit einem andern (Rapport), der im Schlaf fehlt.

2. Die Hypnotisierung: a) Die Methoden. Die Methode *Braids*, einen glänzenden Knopf fixieren zu lassen, enthält Gefahren. Manchmal sind Personen dadurch erzogen worden, bei jedem glänzenden Gegenstand, den sie betrachteten, in Hypnose zu verfallen. Am meisten gebraucht ist die Wortsuggestion. *Bernheim* beschreibt sie: Ich lasse den Patienten sich bequem setzen und etwas sammeln; dann sage ich ihm: Sie werden in einen leichten und angenehmen Schlaf verfallen, der ebenso erquickend ist wie der natürliche Schlaf; ich nähere meine Hand den Augen und sage: Schlafen Sie! Ich halte seine Augen eine Zeitlang geschlossen; bei Widerstand sage ich: Geben Sie nach; Ihre Glieder sind schwer, die Augen geschlossen, schlafen Sie! Selten vergehen 1—2′, bis das erreicht ist. Auch das Wecken geschieht durch Worte. *Vogt* erzielt in einer Reihe von Hypnotismen einen immer tieferen Schlaf, indem er nach jedem Versuch weckt und nach den Erfahrungen ausfragt. *Charcot* glaubte noch an die direkte Wirkung der Metalle und Magnete, die man heute auf unbewußte Suggestion zurückführt. Zu den psychischen Mitteln gehört besonders das Erwecken der Vorstellung des Schlafes; man kann selbst durch einen Brief hypnotisieren. Die Versuchsperson muß verstehen, daß es sich um Einschläfern handelt, bei dem die Aufmerksamkeit dem Hypnotiseur zugewendet ist. Ebenso ist beim Wecken die Überzeugung, daß geweckt werden soll, die Hauptsache; es tritt auch wohl von selbst ein, oder bei unerwartetem Geräusch, auch aus tiefer Hypnose.

b) Die Stufen der Hypnose. *Charcot* unterschied 3 Stadien: das kataleptische, bei dem die Glieder die ihnen gegebene Stellung beibehalten; das lethargische, mit Bewußtlosigkeit und gesteigerter Muskelerregbarkeit; das somnambule, worin viele äußere Einwirkungen durch Suggestion möglich sind. Diese Stadien werden indessen meist als Produkte einer unbeabsichtigten Dressur betrachtet. — Die Teilung *Forels* rechnet 3 Grade: 1. die Somnolenz, das Gefühl behaglicher Ruhe, Schwere der Glieder, die schlaff herunterhängen oder -fallen; 2. die Hypotaxie, der mittlere Schlaf mit Befehlsautomatie, Katalepsie, Analgesie, Sinnestäuschungen, aber erhaltener Erinnerung. Dabei hört und fühlt man noch alles um sich herum und kann seinen Schlafzustand beobachten. Einfache Fragen werden mit deutlicher Verzögerung beantwortet; 3. der eigentliche Somnambulismus, der tiefe Schlaf mit Amnesie; dabei herrscht der suggestive Rapport; man kann Befehle auf spätere Zeit geben, die ausgeführt werden.

Nach *Bernheim* geht das Bewußtsein des Schlafes den übrigen Erscheinungen nicht notwendig parallel; einige glauben tief zu schlafen, andere gar nicht, und doch kann es in beiden Fällen zu Katalepsie, Analgesie und Halluzinationen kommen. *Benussi* findet besonders tief den „Grundschlaf“, in dem alle Erkenntnis-

tätigkeiten aufgehoben sind, Gedanken, Bilder, Wendung auf ein Objekt, Raumorientierung; nur reine Gefühlszustände kommen vor; ein angenehmer, ruhiger Zustand, allein ausgefüllt von einem Gefühl zu leben.

c) Die Hypnotisierbarkeit. Nach den meisten ist fast jeder hypnotisierbar, *Trömner* gibt für Geistesgesunde im Durchschnitt 90—95 % an; ähnlich *Forel; Kronfeld* die Hälfte. *Vogt* erzielt mit seiner eingehenderen Methode sogar fast immer Somnambulismus. Als Mittel der Prozentsätze für die verschiedenen Stufen gibt *Trömner* an: nicht zu beeinflussend 5 %, Somnolenz 25 %, Hypotaxie 58 %, Somnambulismus 25 %. Als besonders geeignet gelten intelligente, konzentrationsfähige Personen von nachgiebigem Charakter. Fördernd ist, im Gedanken aufzugehen, sich kindlich einer höheren Macht zu überlassen, nur zu tun, was von einem verlangt wird (*Kohnstamm*). Die fortwährend Zerstreuten sind kaum zu hypnotisieren. Schwer ist der Zustand auch bei Kindern unter 8 Jahren zu erzielen, ganz unmöglich bei Kindern unter 3 Jahren. Der persönliche Eindruck ist mitbestimmend, namentlich die Ruhe, Selbstsicherheit und Geduld des Hypnotiseurs. Am wenigsten suggestibel sind Geisteskranke.

Kann man gegen seinen Willen hypnotisiert werden? *Braid* leugnete es; nach *Lefèbvre* gelingt es wenigstens nicht das erste Mal, wohl aber wenn man schon früher einmal hypnotisiert war. *Moll*: Eine Hypnose kann gegen den Willen erfolgen, wenn man die gestellten Bedingungen erfüllt, z. B. Fixieren mit Anspannung des Geistes. Bisweilen gelingt das Hypnotisieren nicht, weil der Betreffende glaubt, er könne nicht von andern hypnotisiert werden. Intensive geistige Anstrengung, Angst, Affekte, entschiedener Vorsatz, zu widerstehen, machen die Hypnose gewöhnlich unmöglich. Gegen das Hypnotisiertwerden kann man sich wehren, indem man den Vorsatz dagegen richtet; noch besser, wenn man sich in heftige innere Erregung hineinarbeitet, durch Affekte oder lebhaftes Gespräch. Fast nicht zu hypnotisieren ist derjenige, der auch die äußere Ruhe nicht bewahrt.

§ 2. Die Wirkungen der Hypnose.

1. Die motorischen Wirkungen. Meist wird die befohlene Bewegung ausgeführt; die Suggestion kann Scheinlähmungen wie Handlungen erzielen; durch Vormachen wird die Suggestion unterstützt. Dreht man beim Hypnotisierten eine Hand um die andere und erregt die Vorstellung, daß das fortgehen soll, so kann er die Bewegung nicht zum Stehen bringen, obwohl er es versucht; sein Widerstand zeigt sich höchstens in kleinen Pausen und in Verzögerung. So kann man die Unmöglichkeit suggerieren, die Hand vom Kopf zu entfernen, den Mund zu schließen, bestimmte Buchstaben oder Worte zu sprechen. — Die suggestive Katalepsie ist ein besonderer Fall; der gehobene Arm bleibt manchmal in der Luft stehen, wenn er etwas in der Lage gehalten wird, so daß die Versuchsperson glaubt, daß er stehen bleiben soll. Bisweilen besteht Echolalie: der Hypnotisierte spricht alles Gesagte nach.

Nach einigen liegt bei den suggerierten Bewegungen eine Muskelleistung vor, die im Wachen unmöglich wäre. So wurde einmal, wie *Moll* berichtet, das Ausgestreckthalten des Armes unter fortwährender Nachprüfung 7 Stunden lang beobachtet; nach *Bernheim* dagegen kann der gehobene Arm höchstens 15—20′ lang gehalten werden, was dasjenige weit übertrifft, was im Wachen möglich ist (*Kronfeld*). Nach *Weber* und *Rieger* ist die größere Leistungsfähigkeit nicht Steigerung der Muskelkraft, sondern Wegfall der subjektiven Ermüdungsempfindung, die normal die Leistung vorzeitig abkürzt.

Den allmählichen Übergang von anfänglichem Widerstand bis zu völliger Automatie konnte *Bleuler*, der selbst schon viele hypnotisiert hatte, bei sich beobachten.

Der Arm wurde ihm in die Höhe gestellt und dabei suggeriert, er könne nicht gesenkt werden; das gelang trotzdem. Aber durch leichtes Halten der Hand und neue Suggestion wurde sein Widerstand vollständig überwunden. Der Antagonist, berichtet *Bleuler* weiter, kontrahierte sich nun gegen den Willen, wenn ich die der Suggestion entgegengesetzte Bewegung versuchte. Öfters kontrahierten die Muskeln sich trotz meiner größten Anstrengungen nicht. Bei späteren Suggestionen war aber auch der Wille so geschwächt, daß ich öfters entgegen meinem Vorsatz nicht mehr innervierte, weil mir der erfolglose Versuch zu anstrengend war. Wurde eine Handlung aufgetragen, so konnte ich lange widerstehen; schließlich wurde sie aber doch vollführt, zum Teil aus Mangel an Willenskraft. Dem Befehl, etwas außerhalb des Zimmers zu holen, widerstand ich leicht, aber nicht mehr, als die Handlung zerlegt wurde: das eine Bein zu bewegen, dann das andere usw.

2. Beeinflussung der Sinnesempfindungen. Nach manchen bringt die Hypnose eine auffallende Steigerung der Sinnesempfindlichkeit hervor. Im Fall *Bergson* konnte ein mikroskopisches Präparat ohne Mikroskop nachgezeichnet werden; es soll in der Hypnose ein gewöhnlicher Karton als Spiegel dienen können; einige sollen durch die geschlossene Membran der Augen haben sehen können oder eine Unterhaltung aus einer Entfernung verstehen, in der normal nicht das leiseste Geräusch wahrnehmbar war. Demgegenüber behauptet *Preyer*, daß sämtliche Grade des hypnotischen Unterscheidungsvermögens ohne Hypnose durch Anspannung der Aufmerksamkeit möglich seien. *Trömner* gab als Steigerung der Sinnesfunktion nach eigenen Versuchen folgende Werte an: bei Druck und Wärme um das Zwei- bis Vierfache, bei Gehör um das Dreifache, bei Geruch um das Vierfache, bei Gesicht bisweilen ganz enorm. *Hirschlaff* sieht in den Mehrleistungen eine Wirkung der Aufmerksamkeit; auch hält er den Beweis wegen ungenügender Technik der Versuche nicht für erbracht. Ebenso urteilen *Kronfeld* und *McDougall*. *Young* ließ unter 20 gleichen Briefmarken eine 10″ lang betrachten. Sie konnte dann auch unter erschwerenden Umständen aus den übrigen wiedergefunden werden, und zwar waren die Ergebnisse im Wachen und in der Hypnose gleich.

Häufig gelingt es, Illusionen und Halluzinationen zu suggerieren; man läßt eine Zwiebel als Birne essen, Wasser als Wein oder Tinte trinken; Miene und Handlung bezeugen dann den suggerierten Geschmack; von der suggerierten Zwiebel tränen die Augen. Die Tatsache der Halluzination ist nichts so Außerordentliches; im Traum herrscht sie ja allgemein, und manche (Eidetiker) können sie auch im Wachen leisten. — Halluzinationen mit Beziehungspunkt: Auf ein leeres Blatt Papier wird eine Photographie suggeriert und diese unter andere Blätter gemischt; dann findet der Hypnotisierte häufig das Blatt „an der suggerierten Photographie“ richtig heraus; in Wirklichkeit natürlich vermittelst der kleinen Zeichen, die das Blatt unterscheiden. Wurde die Karte selbst photographisch vervielfältigt, so wurde sie mit ihren Kopien verwechselt; die kleinen Zeichen waren dann ja mitvervielfältigt (*Binet* und *Féré*).

Besonders auffällig sind die negativen Halluzinationen, das Nichtwahrnehmen von Objekten, die normal unbedingt wahrgenommen werden müßten. Dahin gehört schon die Anästhesie. Dabei bleiben die Hautreflexe. Dicke Hautfalten kann man mit einer Nadel durchstechen, wobei nur etwas Druck gefühlt wird; diese analgetischen Stellen bluten auch später nicht (einst ein Beweis der Zauberei). Man konnte bisweilen selbst schwere chirurgische Operationen bei suggerierter Analgesie vornehmen. *Bleuler*: Als der Hypnotiseur behauptete, mich auf dem Handrücken zu stechen, glaubte ich, er täusche mich; nach dem Erwachen war ich nicht wenig erstaunt, doch gestochen zu sein. Wirkliche Anästhesie gelang freilich nicht. Nur einmal fühlte ich die Berührung wie durch einen dicken Verband hindurch. *Kronfeld* gelang es bisweilen, durch Suggestion taub zu machen;

aber die leise Bemerkung, daß das Gehör wiederkehre, wurde sofort gehört (!). Die Suggestion voller Blindheit gelang ihm nur selten, wobei sich der Hypnotisierte dann wirklich wie ein Blinder benahm und anstieß. Nach *McDougall* wird doch in einer gewissen Weise gesehen, man weicht aus, vermeidet es, in die betreffende Richtung zu blicken. Diese Angaben weisen schon auf die sonderbare Natur der hypnotischen Empfindungsstörung hin, auf die wir zurückkommen werden.

Viel auffälliger ist es, wenn anwesende Personen wegsuggeriert werden. *Martin* gelang das Wegsuggerieren eines gesehenen Gegenstandes zuweilen, auch das Dunkelsehen eines Raumes. — Häufig ließ man den Hypnotisierten eine fremde Persönlichkeit annehmen, die dann ausgezeichnet nachgeahmt wird, besser als von Schauspielern; auch in Tiere oder leblose Dinge kann man so verwandeln, aber mit abnehmendem Erfolg. Immerhin begreift man durch solche Versuche eher die einst epidemisch herrschende Lykanthropie, wo Menschen glaubten, in Wölfe verwandelt zu sein, und sich dementsprechend benahmen.

3. Die Veränderung der Assoziationsleistungen. a) Über die Schnelligkeit gewöhnlicher Reaktionen lauten die Angaben widersprechend: einige fanden die Zeiten dann kürzer, andere länger; *Claparède* und *Baade* (ArPs [f] 8, 297 ff.) fanden wenig Unterschiede. Bei den Assoziationsreaktionen war die Zeit eher länger; in der Hypnose scheint die Versuchsperson passiver zu sein; sie denkt an nichts, hat keine Initiative mehr. — Bei Additionsversuchen fanden *Claparède* und *Baade* keine bemerkenswerte Verschiedenheit beider Zustände. *Kohnstamm* dagegen erscheint das Kopfrechnen in der Hypnose erleichtert: beim Wachen besteht Schwierigkeit, das einzelne zu behalten, Zweifel an der Richtigkeit; dagegen ist in der Hypnose jeder eigene Gedanke ausgeschaltet; das Zählen bleibt ohne Anstrengung; das Ganze geschieht mechanisch ohne Angst.

b) Das Gedächtnis. Nach *Breuer* und *Freud* kann man durch geeignete Suggestion in der Hypnose auf frühere Erlebnisse zurückkommen, die im Wachen ganz vergessen waren. Ebenso werden gelegentliche Erinnerungen aus der frühesten Kindheit, das Sprechen fremder Sprachen, das Aufsagen von Gedichten angegeben. Dasselbe bestätigen aus vielen eigenen Erfahrungen *M. Prince, L. Frank, McDougall, Young* und viele andere. *Kronfeld*: Amnestische Lücken, die durch frühere Bewußtseinstrübungen, etwa einen Dämmerzustand, entstanden sind, lassen sich in der tiefen Hypnose wieder ausfüllen. — Anders verhalten sich die Gedächtnisleistungen, wenn man in der Hypnose Neues lernen läßt. *Chojecki* (ArPs [f] 12, 61 ff.) prüfte das unmittelbare Behalten: die Genauigkeit der Reproduktion war ein wenig kleiner als im Wachen. Ebenso war beim Auswendiglernen von Silben die nötige Anzahl Lesungen in Hypnose größer, was *Chojecki* auf die in ihr herrschende Erschlaffung zurückführt.

Lenk (ZAngPs 19, 393 ff.) findet die Lerngeschwindigkeit in beiden Zuständen nicht stark verschieden (wenn auch in der Hypnose etwas überlegen); dagegen wurde das in der Hypnose Gelernte sehr viel besser behalten. Von einem Gedicht wurden die 1. und 3. Strophe im Wachen gelernt, die 2. und 4. in Hypnose. Die 1. verlangte 4 Lesungen, dann nach je einer Viertelstunde Zwischenraum 2, 2, 0 Lesungen, am nächsten Tag wieder 3 Lesungen; die 2. Strophe zum Lernen 3 Lesungen, nach einer Viertelstunde im Wachen genügte 1 Lesung; dann war die Strophe auch am nächsten Tag behalten. Das gleiche Verhältnis zeigten die 3. und 4. Strophe. Nach 2 Jahren konnte der Lerner ohne Hilfe die in der Hypnose erlernten Strophen hersagen, die im Wachen gelernten waren ganz vergessen. Ähnlich waren die Verhältnisse bei Reihen sinnloser Silben. Die Wachsuggestion leistete dasselbe wie die Hypnose. In den Versuchen der verschiedenen Forscher wird vermutlich der erreichte hypnotische Zustand nicht ganz der gleiche gewesen sein (vgl. unten 4. b).

4. Höhere seelische Tätigkeiten. a) Die Abhängigkeit vom Versuchsleiter ist nicht so zu verstehen, als sei der Hypnotisierte ein reiner Automat geworden. Es kommen auch viele spontane Tätigkeiten vor. Ein Hypnotisierter springt auf, meint einen tollen Hund zu sehen, da er ein knarrendes Geräusch so aufgefaßt hat. Die Hypnotisierte von *Claparède* und *Baade* erlebt, sich selbst überlassen, sofort Reisen, glaubt am geträumten Ort zu sein und kann sich damit nicht reimen, daß sie die Stimmen der Umgebung noch versteht. — Weiter können sich im Anschluß an die suggerierten Erlebnisse andere, nicht suggerierte von selbst entwickeln. Schon *Binet* und *Féré* hatten gefunden, daß die suggerierte motorische Lähmung von einem Verlust der Empfindlichkeit begleitet ist.

b) Auch die Verstandestätigkeit besteht in der Hypnose weiter. Der Hypnotisierte erkennt auf Befragen jeden Gegenstand, seine Umgebung, die Zeit. Auf objektive Fragen wird richtig geantwortet; aber wenn man Falsches suggeriert, entstehen Verzerrungen der Wahrheit. Der Hypnotisierte läßt sich zu Handlungen verleiten, wenn man erst die Begründung suggeriert; er will etwa zunächst nicht Wasser auf den Boden gießen, tut es aber dann, wenn man sagt, es brenne dort. Halluzinationen werden manchmal als Täuschung erkannt; der Hypnotisierte sieht einen Wolf, weiß aber, das könne in diesem Zimmer nicht Wirklichkeit sein. — *Lillien Martin* erhielt von ihren Versuchspersonen verschiedene Angaben. Einem gelang die Wiedergabe von Selbsterlebtem in der Hypnose allseitiger, treffender als im Wachen. Ein anderer dagegen findet das Nachdenken schwerer. Einfache Worte machen dann oft den Eindruck großer Weisheit. Recht allgemein wird Ermüdung angegeben, was auch zum Aussehen stimmt. — *Kronfeld:* Der Verstand wird durch hypnotische Heilsuggestion nicht größer; höchstens können Schwierigkeiten beseitigt werden, wie Schwäche der Konzentration, Mangel an Selbstvertrauen.

c) Die Willensherrschaft. Hier sind zwei Störungen zu unterscheiden: es kann einmal die Herrschaft über die Glieder angegriffen sein, wovon schon teilweise die Rede war; dann aber auch der Wille selbst, so daß Willensentschlüsse und Handlungen entstehen, die der wachen Persönlichkeit widersprechen.

1) Oft wird die Frage gestellt: Ist der Hypnotisierte in der Hand des Hypnotiseurs nur ein Automat, der alles ausführen muß, was ihm dieser suggeriert, auch Verbrechen? Das war die Meinung der *Nancyer* Schule. Es wurden sogar in Hypnose Scheinverbrechen durchgeführt. Die Schule von *Charcot* antwortete darauf, der Hypnotisierte wisse ganz gut, man werde ihm in einer wissenschaftlichen Untersuchung kein wirkliches Verbrechen zumuten, der Revolver werde nicht geladen, das vermeintliche Gift unschädlich sein. Wenn wir indessen einstweilen bloß die Frage vornehmen, ob die suggerierte Handlung erzwungen werden kann, scheinen die *Nancyer* eher recht zu haben. Am klarsten zeigen das die Selbsterfahrungen von *Bleuler*, der sich in der günstigsten Lage des Widerstandes befand, da er die ganze Sachlage überschaute und sich alle Mühe gab, den Suggestionen zu widerstehen. Nach ihm wird aber die Suggestion von Bewegungen sehr bald unüberwindlich; mindestens wurde sie ausgeführt, wenn sie zerlegt war. Bisweilen war auch bei ihm das Gefühl vorhanden, aus Gefälligkeit nachzugeben; aber er blieb besonnen genug, den Widerstand zu versuchen, und so überzeugte er sich von der Irrigkeit seiner Vermutung. — Mithin kann die einzelne Bewegung gegen den Willen erzwungen werden.

2) Die Umstimmung des Willens selbst: Kann der Hypnotiseur erreichen, daß der Hypnotisierte aktiv eine sonst von ihm verabscheute, etwa verbrecherische Handlung ausführt? Nach *Bramwell* ist das nicht möglich (3 InCgPs 358 ff.): ohne Schwierigkeit vergiftet er jemanden mit Zucker, der ihm als Arsenik

bezeichnet worden ist; dagegen wurde die Suggestion zu einem Diebstahl nicht befolgt. Auf Befragen erklärte er, das Erstere sei eben ein unschuldiges Experiment, das Zweite nicht. Die Hypnotisierten können Vernunft und Willen ebensogut gebrauchen wie außerhalb der Hypnose. Ebenso urteilt *Delboeuf* (ebd. 335 ff.), es sei unmöglich, einem Hypnotisierten ein Verbrechen zu suggerieren, das er nicht auch sonst begehen würde. — Aber wenn in den genannten Versuchen die Suggestion nicht durchdrang, ist nur bewiesen, daß sie nicht immer unwiderstehlich ist. Heute nähern sich die Ansichten mehr einer mittleren Linie. Einerseits gab *Liébeault* später zu, daß er die Wirksamkeit der Suggestion in diesem Punkt überschätzt habe; er glaubt jetzt, daß wohl nur 4—5 % zu Verbrechen zu veranlassen sind. Anderseits schreibt *Janet* neuestens, er habe Gelegenheit gehabt, zwei wirkliche Verbrechen festzustellen, die durch Suggestion während des Somnambulismus erzeugt worden waren. *Moll*: Je mehr eine Handlung dem Charakter widerspricht, desto mehr Widerstände werden entgegengesetzt. Bisweilen verlangen Hypnotisierte, geweckt zu werden, wenn sie eine Suggestion nicht ausführen wollen. Anderseits kann man die Handlung dadurch annehmbar machen, daß man falsche Voraussetzungen suggeriert, z. B. den zu Mordenden für den Angreifer erklärt. *Forel* urteilt nach eigenen Erfahrungen: es gibt sicher Somnambule, die so stark beeinflußbar sind, daß sie fast widerstandslos den Suggestionen des Hypnotiseurs ausgeliefert sind.

Also im allgemeinen widersteht der Hypnotisierte den Suggestionen, die mit seinem sittlichen Charakter nicht übereinstimmen. Anderseits ist es übertrieben, die Willensfreiheit für gänzlich unberührt zu erklären. Denn sicher geschieht manches, was der Betreffende im Wachzustand niemals tun würde, besonders leicht infolge der Suggestion falscher Voraussetzungen.

5. Wirkungen, die über die Hypnose hinausgreifen. a) Die bekannteste Nachwirkung in den Wachzustand ist die Amnesie; sie besteht nicht bei leichter Hypnose und nimmt mit deren Tiefe immer mehr zu. Nach den Versuchen von *Martin* bestand in der Hypnose immer Erinnerung an den Wachzustand; das Umgekehrte aber nur bei der Hälfte der Versuchspersonen. Auch konnte nachherige Erinnerung durch entsprechende Suggestion in der Hypnose selbst oder schon vorher gesichert werden. — Es ist also übertrieben, wenn *Janet* in der einseitigen Amnesie das charakteristische Zeichen des wirklichen Hypnotismus erblickt. Dieses liegt vielmehr in den eigenartigen Erscheinungen, die während der Hypnose auftreten.

Claparède und *Baade* untersuchten den Gedächtniszusammenhang durch Lernversuche. Wurde eine Silbenreihe während der Hypnose gelernt, geprüft und dann geweckt, so war zunächst nichts zu reproduzieren; wurde nun die Reihe noch wenige Male gelesen, so ergab sich eine gewaltige Ersparnis von der Hypnose her. Ebenso *Young*. Die Amnesie nach Hypnose liegt nicht am Fehlen der Erinnerung. *Schilder*: Die Amnesie ist nicht endgültig; die Erlebnisse sind nur verdrängt.

Eine Gedächtnisbeeinflussung bedeuten auch die Erinnerungsfälschungen auf Suggestion hin. *Bernheim* suggeriert einem Kranken eine erfundene Geschichte als vom Kranken früher erlebt; sie wird von diesem geglaubt und mehrfach wiedererzählt; ähnlich *Forel*.

b) Die posthypnotischen Suggestionen. Es können im Hypnotismus Aufträge gegeben werden, die im Wachen auszuführen seien, oder Sinnestäuschungen, die dann eintreten würden. Der Zeitpunkt der Ausführung kann in verschiedener Weise bestimmt werden: um 9 Uhr, nach einer Stunde usw. Nicht alle unterliegen diesen Suggestionen; doch gelingen sie bei Übung häufig in einem gewissen Ausmaß.

In welchem Zustand befindet sich der, der den Befehl ausführt? Nach *Forel* und *Gurney* ist das verschieden. Bisweilen wird er wieder völlig hypnotisch, was man daran erkennt, daß er auch andere Suggestionen annimmt, wieder erweckt werden muß, nachher Amnesie für die Ausführung zeigt. Da hat er sich im verlangten Augenblick wieder in Hypnose versetzt. Ein anderer vollzieht auch den Auftrag, nimmt dabei aber keine sonstigen Suggestionen an, behält auch das Ereignis nachher; er war also außer diesem einen Punkt völlig normal. Dazwischen gibt es alle Mittelstufen. Der Seelenzustand scheint mehr Hypnose zu werden, wenn man einen unwahrscheinlicheren Vorgang suggeriert hat; mehr Wachzustand, wenn es eine kurze naturgemäße Handlung ist. Merkwürdig ist, daß die Betreffenden in der Zwischenzeit nichts von einem Auftrag zu wissen glauben, und doch scheint es, daß sie ihn wissen müßten, um die richtige Zeit einzuhalten (vgl. II 119). — Wie fühlt sich der Hypnotisierte bei der Ausführung der Handlung selbst? Manche, die den Auftrag dazwischen vergessen haben und ihn doch ausführen, glauben völlig frei zu handeln und geben, befragt, verschiedene Motive ihrer Handlung an: „frei" heißt in diesem Zusammenhang: ohne Ahnung davon, daß der Einfall anderswoher stammt. In andern Fällen wird ein deutlicher Zwang gefühlt, vermutlich dann, wenn die Sonderbarkeit der Handlung zum Widerstand reizt und sich dann die Vorstellung als Zwang verrät. Wenn *Forel* in den ersteren Fällen einen Beweis sieht, daß das Freiheitsgefühl eine Täuschung sei, so liegt eine Verwechslung vor: der Irrtum darüber, ob man einen Gedanken von sich aus habe oder ob er von einem andern stammt, hat mit Wahlfreiheit oder Zwang in Ausführung der auftauchenden Handlung nichts zu tun. — In der leichten Hypnose, wo Erinnerung bleibt, können auch posthypnotische Aufträge erteilt werden, und dann tritt der Zwang natürlich sofort klar hervor. *Bleuler* konnte der Ausführung nur mit Mühe widerstehen; noch im Bett war er nahe daran, aufzustehen und den Befehl auszuführen, nur um Ruhe zu bekommen. — Termineingebungen auf längere Zwischenzeit gelingen nur bei empfindlicheren Personen. *Moll*: Die längste Zwischenzeit, von der ich erfuhr, ging über 4 Monate: die längste überhaupt beschriebene über 1 Jahr.

6. Die physiologischen Wirkungen. a) Die Erscheinungen, die sich ohne Suggestion durch die Hypnose selbst einstellen. Es werden genannt: Erweiterung der Pupillen, Steigerung von Puls- und Atemschnelligkeit, Schweißbildung, eine starke Erregung des sympathischen und vasomotorischen Nervensystems. *Lehmann*: Beim Schlaf zeigt sich immer eine bedeutende Volumsteigerung des Armes mit erhöhten und verlängerten Pulsen; dagegen bewirkt der hypnotische Zustand eines sonst normalen Menschen eine Pulsverkürzung, sonst aber keine nachweisbaren Änderungen des Armvolumens oder der Pulshöhe. Eine durch hypnotische Suggestion vorgetäuschte lust- oder unlustbetonte Empfindung ruft dieselben körperlichen Äußerungen (wie ja auch dieselbe Mimik) hervor wie normal ein gleicher Reiz. *Benussi* bestimmt das Atem-Fünfeck, dessen Eckpunkte Anfang, Mittelpunkt und Ende der Einatmung und Ausatmung sind. Die Gestalt der begrenzenden Linien (konkav, konvex) und die Flächengröße erwiesen sich dann als für den Bewußtseinszustand bezeichnend. Das hypnotische Verhalten lag dabei auf dem Weg zwischen Wachen und Schlaf, dem ersteren näher, geht aber stetig in den letzteren über.

b) Die Wirkungen der Suggestion. Hier muß die Versuchsperson immer genau in der Zwischenzeit beobachtet werden, da sie sonst unter dem Druck der Suggestion leicht (bewußt oder unbewußt) nachhilft. *Forel* gelang es einmal, innerhalb $2\,^1/_2$ Stunden eine gewaltige Schwellung und Rötung der Haut an der Stelle zu erzielen, wo eine Wunde suggeriert war; die Stelle eiterte auch noch tagelang. In einem andern Fall trat auf Suggestion hin schon nach 5′ eine örtliche Hautschwellung ein; es bildete sich eine Quaddel. *Wetterstrand* erhielt durch Suggestion zweimal innerhalb 8 Stunden bei voller Nachprüfung in der Zwischenzeit Brandblasen. Nach *Trömner* kommt ebenso Nasenbluten und Geschwürbildung zustande. — *Kronfeld*: Stark ist der vasomotorische und sekretorische Einfluß. Man kann leicht Tränen erreichen, Erröten, Schweiß; bei gewisser Anlage auch Dermatose, Ödeme, Blutaustritt. Mat hat auch Stigmatisierung darauf zurückführen wollen. Aber die

Nachahmungen waren sehr schwach. *Forel* will eiternde Geschwüre erreicht haben, was wir für eine Selbsttäuschung halten, wenn nicht für einen Betrug des Mediums. Ernster zu nehmen sind Quaddel- und Blasenbildung (*Kronfeld*).

Manche suggestive Wirkung geht auf dem Umweg über den Affekt. Ein Mann konnte willkürlich die Herztätigkeit verlangsamen und beschleunigen, die Pupillen erweitern. Er teilte mit, er versetze sich dafür willkürlich in den betreffenden Affekt; bei der Vorstellung, er sterbe, werde der Herzschlag langsamer, bei Angst schneller. — *Krafft-Ebing* und *Mohr* beobachteten starke Temperaturänderungen auf Suggestion hin; vermutlich handelte es sich um ausnahmsweise reizbare Menschen, deren Temperatur schon im Wachen stark zu beeinflussen war, wie das *Hirschlaff* mehrfach erlebte. Nach *Stoll* reagieren übrigens auch im Wachen manche empfindliche Personen auf den Anblick Leidender außerordentlich stark; eine gesunde Frau, die viel Mitleid mit der geschwollenen Backe eines andern hatte, bekam in einer Stunde dasselbe Übel. Bei manchen genügt die Konzentration auf eine Körperstelle mit der Angst, daß er Sitz einer Krankheit sein könnte, um dort Schmerz auszulösen.

§ 3. Anwendungen der Hypnose.

1. Medizinische Anwendungen. a) Die Heilwirkungen beschreibt schon *Bernheim*; es handelt sich um die rein funktionellen Leiden, d. h. bei denen keine organische Störung vorliegt; solche sind Neurosen, Krämpfe, nervöses Erbrechen, vielerlei Schmerzen, Schläfrigkeit usw. Bei organischen Störungen kann die Suggestion nur indirekt mithelfen, da manche Krankheitserscheinungen durch die Schmerzen kommen und mit ihnen beseitigt werden. So kann man bei Tuberkulose die Schlaflosigkeit heben, den Appetit wiederherstellen und den Hustenreiz wegschaffen. Am wenigsten ist bei Geisteskranken auszurichten: eine echte Zwangsvorstellung, ein Verfolgungswahn ist nicht zu entwurzeln; was die Geisteskranken beherrscht, ist eben die viel stärkere Autosuggestion. Nicht so sehr die Schmerzen werden durch Suggestion beeinflußt, sondern ihre psychische Umbildung. Mancher leidet unter der Angst, ob die Schmerzen dauern werden, ob sie die Arbeit hemmen oder gefährlich sind; er wagt Bewegungen nicht oder reibt beständig die schmerzhaften Stellen. Die Heilbehandlung muß darüber belehren, sie erkennt einen Teil der Schmerzen als berechtigt an und bekämpft nur das Lähmende, die psychischen Nebenerscheinungen, beeinflußt das Gefühlsleben durch ermunterndes Zureden usw. (*Hirschlaff*).

Forel konnte bei Hysterie die Hälfte der Fälle heilen; bei Schlaflosigkeit wurden 14 unter 19 geheilt, 5 gebessert. Bei Neurasthenie von Gymnasiasten suggerierte er Auffassung der Arbeit als Verstandessport und schaffte die Examensangst weg. Der Erfolg der Behandlung ist nicht immer andauernd, wie auch bei sonstigen Mitteln nicht, sondern verlangt Wiederholungen. *Hirschlaff* betont die Fehlerquellen bei solchen Aufzählungen der Heilerfolge: manche Heilung offenbart sich später als Illusion; die Prozentzahl der durch Suggestion geheilten Epileptiker und Charakterschwächlinge ist verschwindend klein gegenüber ihrer großen Menge. — *Kronfeld*: Bei krankhaften Suchten muß erst die Psychoanalyse das Abstandsgefühl geben; dann muß man die Gefühlsbindung an den Arzt steigern, die Erwartung auf die aktive Fähigkeit; erst dann hypnotische Behandlung anwenden. Auch muß die Sucht durch eine Lebensbereicherung auf andern Gebieten ausgeglichen werden, woran sich die Persönlichkeit aufrichten und betätigen kann. — *Baerwald* hält die Kraft der Suggestion für noch stärker, als *Bernheim* sie annahm. Er weist darauf hin, daß gesehene Leiden anstecken, daß Hysterische nach Wunsch körperliche Krankheitserscheinungen bewirken können, daß Suggestion Blutungen stillt, Warzen zum Verschwinden bringt; daß mancher an dem Tag stirbt, den er gefürchtet hatte; kurz, daß auch organische Wirkungen in Frage kommen. Er vermutet, daß, wie die Bewegungsvorstellung die Bewegung hervorruft, in ähnlicher Weise auch eine Vorstellung einer körperlichen Leistung wirken möge.

Für den Heilerfolg muß man mit Zuversicht Heilung versprechen, aber auch Gehorsam verlangen. Das Verfallen in Autohypnose, die Schwächung der Willenskraft muß man durch Gegensuggestion bekämpfen, muß immer Wohlsein, heitere Stimmung und Kräftigung des Willens suggerieren. Man hypnotisiere niemand gegen seinen Willen und immer nur zu Heilzwecken. Nach *Hirschlaff* sind die suggestiven Einwirkungen nichts wesentlich Neues, sondern sie verwerten normale Elemente des Seelenlebens, wie Hoffnung und Belehrung; ihre Wirkung ist nur in der Hypnose größer als im Wachen; es fallen darin die Störungen durch die Gegenäußerungen des Kranken weg, die Aufmerksamkeit ist größer, die Einwirkung bleibt besser im Gedächtnis, macht einen andern Eindruck. Auch genügt eine oberflächliche Hypnose; wenn die tiefe Hypnose auch wirksamer ist in der Beseitigung der Schmerzen, so ist doch der Erfolg oft nur vorübergehend. — Wie schon *Bernheim* bemerkt, ist die hypnotische Suggestion in manchen andern Heilverfahren mittätig. So verlangte *Tanner* für die Heilungen mit Elektromagnetismus, man müsse immer erst den Kranken die Überzeugung beibringen, daß sie geheilt würden. Anderseits wirkt die Suggestion, die mit einem greifbaren Verfahren verbunden ist, immer intensiver als die durch bloße Worte. Die Hypnose hilft wohl in Fällen von Leidenschaften, wie beim Trinker, um die krankhaft große Störung zu überwinden; dagegen stärkt sie nicht den Willen, wofür die normalen Motive herangezogen werden müssen.

b) Die Gesundheitsgefährlichkeit der Hypnose betonte besonders *Wundt*: man setzt sich in Gefahr, auch gegen seinen Willen hypnotisiert zu werden; ferner nimmt die Suggestibilität auch im Wachen zu, man kann durch bloße Behauptungen zu Halluzinationen gebracht werden: sicher eine empfindliche geistige Schädigung. Anderseits erklären nach *Forel* die besten Kenner des Hypnotismus, nie einen Fall von ernstlicher oder dauernder Schädigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit, dagegen aber viele Heilungen und Besserungen beobachtet zu haben. Die einzigen beobachteten Schädigungen waren hysterische Anfälle und Autosuggestionen. Die Schädigungen beruhen auf schlechten Methoden. *Hirschlaff* weist klarer auf die angedeuteten Grenzen der Verwendbarkeit hin: *Forel* spricht bloß von Ärzten, die nach der Methode von *Nancy* vorangehen. Weiter greifen doch auch manche ärztliche Autoritäten die hypnotische Behandlung an. *Hirschlaff* selbst erwähnt den abnormen Hypnotismus, der neben dem harmlosen vorkommt, worin Verminderung der Suggestibilität, Auftreten spontaner Erscheinungen, erschwertes Erwecken und Übelbefinden nachher regelmäßig sind. Bei den spontanen Erscheinungen kann es zu gefährlichen Bewegungen kommen, bis zu Tobsucht. Etwa ein Viertel der Hysterischen gehört nach seinen Erfahrungen zu diesem Typus. Mit alledem will er nicht die Heilmethode des Hypnotismus verurteilen; auch andere Mittel bringen Gefahren mit sich; aber jedenfalls darf die Methode nicht Laien zur freien Verfügung gestellt werden. Auch soll der Arzt die Einsicht und Energie des Kranken positiv fördern; er soll erregende Suggestionen, andauernde Sinnesreize durchaus meiden, am Schluß alle schädlichen Suggestionen zurücknehmen (*Hirschlaff*).

2. Die pädagogische Anwendung. Bisweilen schrieb man der Hypnose einen außerordentlichen pädagogischen Wert zu, als könne man damit alle Tugenden einpflanzen und von allen Fehlern heilen. *Bérillon* findet die Hypnose am Platz bei Trieben, die das Kind sozial unmöglich machen, aber erst wenn alle rationellen Erziehungsmittel vorher erschöpft seien und die Anwendung durch den Arzt geschehe. *Mason* empfiehlt sie außerdem zur Stärkung des Gedächtnisses oder der Aufmerksamkeit. Ein Mädchen von 15 Jahren, begabt, aber ohne Interesse und schüchtern, wird in 6 Behandlungen mit leichter Hypnose von allen Mängeln geheilt, studiert nun mit Begeisterung und Erfolg und wird später Lehrerin; ein 7jähriger feiger Knabe wird durch dasselbe Mittel kräftig und mutig. *Coué* empfiehlt den Eltern, die Suggestion für die Erziehung fruchtbar zu machen: sie sollen sich neben das schlafende Kind setzen und ihm mit leiser Stimme alles sagen, was sie von ihm getan haben wollen; dann weggehen, ohne es zu wecken. Dagegen lehnt *Sommer* die Suggestion in der Erziehung völlig ab; nach *Hellpach* beruht alle gute Erziehung sogar auf dem Kampf gegen die Suggestibilität.

Hirschlaff: Die hypnotische Heilmethode ist bei kindlichen Krankheitserscheinungen des Nervensystems anwendbar, wie bei Angstzuständen, unsittlichen Gewohnheiten, Nägelkauen, Stottern; doch sind auch die Mißerfolge die Regel; Laien sind zum Eingriff hier nicht befugt. Übrigens wird heute auch bei Nervenkrankheiten das frühere hypnotische Verfahren mehr durch Psychotherapie ersetzt. Die Suggestibilität gilt als ein Mangel des heranwachsenden Seelenlebens, den die normale Entwicklung allmählich ausgleicht. Die Abwehrkräfte des normalen Seelenlebens sind der kostbarste Schatz, von dem die geistige und ethische Höherentwicklung des Menschen abhängt.

3. Juridische Fragen. Zweifellos können in der Hypnose Verbrechen an Hypnotisierten begangen werden, ganz besonders Sittlichkeitsvergehen. *Liégeois* bietet eine Zusammenstellung der bekannten Fälle, ebenso *Moll*. — Die Gefahren sind dadurch etwas vermindert, daß der in der Hypnose Geschädigte später auch durch andere hypnotisiert werden und dann alles verraten kann. Natürlich kann sich der Kranke auch schützen durch Wahl eines zuverlässigen Arztes und Zeugen. Durch Hypnose kann man auch Krankheiten erzeugen, wie man sie heilen kann; so ließe sich denken, daß jemand so zum Selbstmord angetrieben würde.

Von juridischer Wichtigkeit sind die suggerierten Erinnerungstäuschungen. Öfters wurde durch die Presse eine Menge Zeugen gezüchtet, die unter Eid die größten Widersprüche aussagten. In einem großen Mordprozeß meldeten sich während der 14tägigen Verhandlung sieben Personen, die behaupteten, den Mord begangen zu haben. Über die Erlaubtheit der Hypnose urteilte *Wundt*: Die Hypnose ist nur zu erlauben, wenn dadurch krankhafte Störungen beseitigt werden können, deren Unterdrückung die Gefahren übersteigt. Dagegen ist der Betrieb des Hypnotisierens durch Laien und zu angeblich wissenschaftlichen Zwecken ein grober Unfug. — Ob das Verbot der Hypnose zu wissenschaftlichen Zwecken heute noch aufrecht zu erhalten ist, müssen Fachmänner entscheiden. Wenn die erschwerenden Umstände *Hirschlaffs* ausgeschlossen sind, sieht man nicht ein, warum dieses Verbot absolut sein sollte.

§ 4. Erklärungsversuche der Hypnose.

1. Die Erklärung durch Simulation. Zweifellos haben wir Übergangsformen zwischen Wachsein und Hypnose, die leicht den Anschein der Täuschung erwecken. Ein Hypnotisierter geht passiv auf alles ein, sagt zu allem ja; später gibt er an, er habe nichts geglaubt, sondern aus Gefälligkeit so gehandelt. Bisweilen geht es auch allmählich zum Glauben über: ein suggeriertes Glas wird zunächst nicht gesehen; auf Befehl wird es an die Lippen gesetzt, und da entsteht auf einmal die Halluzination wirklich. Die meisten behalten auch bei gelungener Sinnestäuschung noch ein dunkles Bewußtsein, daß es eine Täuschung sei. Einem wird suggeriert, er sei in einer Schlacht; er schlägt auf ein Tuch los, das einen Feind darstellt, aber nicht auf eine wirkliche Person, die ihm als Feind genannt wird. Das sieht aus wie Simulation; trotzdem kann es echte Hypnose sein, aber mit einem Traumbewußtsein der wirklichen Lage. Selbst das nachherige Geständnis des Hypnotisierten beweist nicht immer Täuschung. In einem Fall mußte die Hypnose zehnmal wiederholt werden, bis der Betreffende zugab, daß die suggerierte Lähmung des Armes ihn zur Bewegung unfähig gemacht habe; vorher glaubte er immer, nur aus Gefälligkeit so gehandelt zu haben. Die gleiche Erfahrung *Bleulers* haben wir schon kennen gelernt. Anderseits darf man diese Fehlerquelle nicht außerachtlassen.

2. Die physiologischen Erklärungen waren besonders im Anfang der wissenschaftlichen Untersuchung häufig. *Heidenhain* betrachtete einseitig die Nachahmungsbewegungen und meinte, sie würden durch einen Sinneseindruck geweckt, der nicht zum Bewußtsein dringe. Aber auch die Nachahmungsbewegungen

setzen Bewußtsein voraus, wie schon *Janet* weitläufig zeigt. — Wenn *Preyer* alles auf Anhäufung von Ermüdungsstoffen zurückführt, so paßt dazu wenig, daß durch das einzige Wort „Aufwachen!" der normale Bewußtseinszustand wiederhergestellt werden kann. Wenn *Grasset* die Erklärung gibt, die niederen Zentren des Hypnotisierten (sein „Polygon") seien von dem höheren Zentrum (dem Zentrum *O*) isoliert und gehorchten dem Zentrum *O* des Hypnotiseurs, so ist das keine Erklärung, sondern eine recht grobe Umschreibung einiger hypnotischer Tatsachen des Rapports.

Wundt bringt folgende Vermutung: Wie die Unberührtheit der Reflexe beweist, muß eine Hemmung in der Hirnrinde angenommen werden. Offenbar bestehen in der Hypnose Handlungen, die von Vorstellungen ausgehen, bei denen aber die hemmenden Wirkungen des Willens ausgeschlossen sind. Also Sinneszentren und Bewegungszentren sind in der Hypnose relativ gehemmt; auch die Apperzeption ist teilweise tätig, wenigstens die passive. Bei eigentlicher Somnambulie ist daneben die Erregbarkeit der Sinneszentren gesteigert, daher ihr halluzinatorischer Charakter. Diese Erregbarkeitssteigerung kommt so zustande, daß die allgemeine Erregbarkeit herabgesetzt ist (die Grundlage der Verengerung des Bewußtseins) und dann in den Teilen, die noch tätig sind, als ausgleichende Gegenwirkung eine verstärkte Erregbarkeit einsetzt. — Auch hier ist nicht physiologisch erklärt, warum der Prozeß des Hypnotisierens die Verminderung der allgemeinen Erregbarkeit bewirkt, warum das Apperzeptionszentrum für aktive Leistungen geschwächt ist, aber nicht für passive, warum die Willensherrschaft im Vorstellungsablauf fehlt. Noch weniger ist die leichte Hypnose aufgeklärt, bei der Verstandes- und Willenstätigkeit eher unberührt zu sein scheinen, während doch die erzwungenen Handlungen eine tiefe Störung verraten.

Daß die Umschaltung von dem freien wachen Zustand, in dem man der Suggestion spotten kann, in den gebundenen hypnotischen, wo man seiner Glieder, ja seiner Überzeugung nicht mehr sicher ist, einen tiefen Eingriff bedeutet, ist zweifellos, und aus den Worten der Hypnotisierung ist das nicht psychologisch oder logisch ableitbar. Es muß also wohl eine physiologische Umstellung Platz greifen. Aber weder das Wesen dieser Umänderung, noch weniger wie sie zustande kommt, kann heute angegeben werden. Es wird deshalb vorläufig ratsamer sein, auf psychologischem Gebiet zu bleiben, die hypnotischen Erscheinungen möglichst auf wenige zurückzuführen und das Problem psychologisch so weit zu vereinfachen, daß eine physiologische Erklärung vorbereitet wird.

3. Zustände, die der Hypnose ähnlich sind. a) Der Schlaf. Die Frage der Wesensgleichheit von Schlaf und Hypnose hat verschiedene Antworten gefunden. *Preyer, Krafft-Ebing, Wundt, Benussi* usw. leugnen sie; *Liébeault, Forel, Lehmann* und *Vogt* behaupten sie. Zunächst scheint freilich die leichte Hypnose kein Schlaf zu sein, da keine Trübung des Bewußtseins vorhanden ist und die Erinnerung bestehen bleibt; bloß einige Bewegungen scheinen hier gehemmt. Dagegen ist um so durchgängiger die Ähnlichkeit mit der tiefen Hypnose; man verkennt in beiden seine Lage, wird in andere Zeiten des Lebens versetzt; es kommen Persönlichkeitsveränderungen vor, wie das Wiedermachen eines Examens. Der logische Zusammenhang in der Hypnose stammt vom Hypnotiseur; in der spontanen Weiterbildung einer Suggestion geht es viel traumähnlicher zu. — Ein Gegensatz scheint freilich die Beweglichkeit in der Hypnose; aber auch im Schlaf fehlt es nicht ganz an Bewegung; im natürlichen Somnambulismus und im Sprechen während des Traumes hat man einen Übergang. Nach *Eymieu* geht die Unbeweglichkeit des Schlafes auf eine bloße Suggestion zurück, macht also keine wesentliche Verschiedenheit aus. — Der Rapport, der auch im partiellen Schlaf nicht fehlt, erklärt sich durch die Art der Entstehung des Zustandes infolge fremder Beeinflussung.

Für die Leugnung der Gleichheit beider Zustände macht *Kohnstamm* (NZb 35, 834 ff.) geltend: In tiefer Hypnose verhält sich der Hypnotisierte wie ein Wacher, nur mit höchster Suggestibilität und nachheriger Amnesie. Dabei kann durch Suggestion die intellektuelle Leistung über die des Wachens gesteigert werden.

Das kann man nicht wohl Schlaf nennen. Ebenso *Hirschlaff*: Das Bewußtsein des Hypnotisierten ist ein Wachbewußtsein in der Icherkenntnis, in sensorischen und motorischen Leistungen: er ist in Zeit und Raum orientiert, spricht und reagiert wie ein Wacher; selbst die Erinnerung nach der Hypnose ist, abgesehen von Suggestionen, unversehrt. Der Schläfer dagegen ist bewußtlos, unorientiert, sein Selbstbewußtsein ist gehemmt, Sinnesorgane, Aufmerksamkeit, Urteilsvermögen, Gefühl, Willkür sind fast gänzlich außer Tätigkeit. Das Entscheidende ist die halluzinatorische Suggestibilität in der Hypnose. Auch kann der Schlafcharakter suggestiv sofort aufgehoben werden, ohne daß die besondern Merkmale der Hypnose verloren gehen.

Aus der kurz wiedergegebenen Begründung beider Seiten möchte ich schließen: Wie wir später sehen werden, brauchen wir die leichte Hypnose nicht so scharf von der tiefen zu trennen; schon die Zwangslage in der Ausführung suggerierter Bewegungen beweist den Übergang in einen vom Wachen wesentlich verschiedenen Bewußtseinszustand. Betrachten wir aber, wie es gewöhnlich geschieht, einstweilen nur die tiefe Hypnose, so läßt sich nicht leugnen, daß die Unterschiede ihrer Eigenschaften von denen des Schlafes bloß quantitativ sind; es gibt nichts in der Hypnose, das nicht bisweilen auch im Schlaf vorkäme. Es ist übertrieben, in der Hypnose ein Wachbewußtsein anzunehmen: das wird durch das Ichbewußtsein, die Orientierung, Kritik, die höheren geistigen Leistungen nicht bewiesen, die auch im Traum nicht fehlen. Was man den Leugnern der Wesensgleichheit zugestehen kann, ist der Umstand, daß in der gewöhnlichen Hypnose jene Einstellung auf möglichste Ruhe, auf Abgeschlossenheit von der Wirklichkeit fehlt; also dasjenige, was man Schlaf im engeren Sinn nennen kann, was übrigens auch im Schlafwandeln ausfällt. Mit der zugestandenen höchsten Suggestibilität ist aber schon der Gegensatz zum Wachbewußtsein in seinem wesentlichsten Punkt zugegeben, wie wir noch sehen werden. Dieser tieferen Wesensgleichheit werden diejenigen besser gerecht, welche für die Gleichheit von Traum- und Hypnosebewußtsein eingetreten sind.

b) Ähnlichkeit mit G e i s t e s k r a n k h e i t e n. Schon aus der Schlafähnlichkeit kann man auf eine gewisse Ähnlichkeit mit Geisteskrankheiten schließen, wofür besonders die Halluzinationen, die Ideenflucht, die logische und ethische Störung sprechen. Fragt man genauer, mit welcher Geisteskrankheit die Hypnose am meisten vergleichbar sei, so ist von jeher die H y s t e r i e genannt worden. Nach *Binswanger* macht die Hypnose die Kranken künstlich hysterisch. Nach *Charcot* dagegen ist die Hypnose ein Zustand, der nur bei Hysterischen vorkommt. Wenn wir den Hypnotismus nehmen, wie er allgemein verstanden wird, ist die letztere Behauptung sicher zu verwerfen, da wir wissen, daß fast alle Menschen hypnotisierbar sind. *Janet* bestimmt diese Ähnlichkeit näher: Die verschiedenen Phänomene des Automatismus lassen sich auf eine Art Zerstreuung zurückführen: dieser Zustand hängt von einer Einengung des Bewußtseins ab. Nun ist es auch eine Eigentümlichkeit der Hysterie, daß sich eine Idee automatisch entwickelt, daß das Subjekt alle andern vergißt und keine entgegengesetzte Tendenz aufkommt. Das führt wieder auf Zerstreutheit und Einengung des Bewußtseins, die sich in allem zeigen: im vorübergehenden Enthusiasmus der Hysterischen, in der übertriebenen Verzweiflung, der schnellen Tröstung, den Trieben, Launen und unvernünftigen Handlungen.

Andere machen auf ähnliche Zustände des W a c h b e w u ß t s e i n s aufmerksam: so auf den Rausch, den Zustand hochgradiger Leidenschaftlichkeit, den Zustand des durch geistige Arbeit Gefesselten, der nichts von dem hört und sieht.

was um ihn vor sich geht; ganz ähnlich habe der Hypnotisierte nur Augen für den Hypnotiseur. — Schon im Bisherigen finden wir häufig die Rolle der Suggestion berührt. Da dieselbe auch für die Normalpsychologie von Bedeutung ist, wenden wir uns zunächst zur Betrachtung der Wachsuggestion, auf deren Hintergrund die hypnotische sich klarer abhebt.

§ 5. Die Wachsuggestion und Suggestibilität.

Literatur. *Binet,* La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle, in AnPs 5 (1899) 82 ff. — *Lipmann,* Die Wirkung von Suggestivfragen, in ZAngPs 1 (1908) 44 ff. — *E. Prideaux,* Suggestion and suggestibility, in BrJPs 10 (1920) 228 ff. — *Bleuler,* Affektivität, Suggestibilität, Paranoia, [2] 1926.

1. Die gewöhnlichen Tatsachen der Suggestibilität. *Forel* spricht von der sozialen Seite der Suggestion, der Macht der Presse, der öffentlichen Meinung, der Mode, dem allem gegenüber die meisten Menschen sehr schwach sind. In der Tat folgen wir da einer fremden Überzeugung ohne entsprechende innere Gründe; freilich bleibt der Grund, das werde wohl berechtigt sein, was so allgemein angenommen wird, und jedenfalls müsse in gleichgültigen Dingen danach gehandelt werden, wenn man keinen Schaden leiden wolle. — Bei der Cholera in Hamburg hieß es, daß ebenso viele aus Angst wie aus Ansteckung starben. Der junge Mediziner hält sich oft für tuberkulös, weil er viel an die beschriebenen Krankheitserscheinungen denkt und einige bei sich findet. Die Wirkung der Autosuggestion beschreibt *Hack Tuke*: Ein Leichnam sollte von Gerichts wegen ausgegraben werden. Der anwesende Beamte empfand den Verwesungsgeruch so deutlich, daß er sich wegen Übelkeit entfernen mußte; als der Sarg geöffnet wurde, war er leer. Bei den gewerbsmäßigen Fastenkünstlern hebt die Überzeugung, daß es ihnen nichts schadet, den Hunger auf; die Entkräftung tötet erst nach viel längerer Zeit. — *Bergmann*: Der Suggestion erliegt man, wenn mittelmäßiger Wein in geeigneter Flasche und Kristallglas geboten wird oder Zigarren in entsprechender Verpackung. *Zbinden* (ArPs [f] 6, 153 ff.): Ein Freund erzählte, wie er vor der ersten Fahrt auf dem Meere schon abends auf das Schiff ging und dort schlief; ein starkes Geräusch zeigte ihm an, daß das Schiff abfuhr, und es folgte bald Seekrankheit; am Morgen fand er, daß das Schiff den Hafen noch nicht verlassen hatte. Diese Erfahrung heilte ihn endgültig von seiner Seekrankheit. *Zbinden* selbst sagte sich auf einer stürmischen Überfahrt von drei Tagen, die Krankheit komme von der Einbildung, und konnte nun von allen Mitreisenden allein an den Mahlzeiten teilnehmen. — *Yung* (ArPs [f] 8, 263 ff.) gelang es häufig, in Gesellschaft Halluzinationen zu suggerieren; wenn eine Karte scheinbar magnetisiert und an einer subjektiven Empfindung von ihm erkannt worden war, wurde auch von andern beim Berühren häufig eine Empfindung angegeben, eine Erschütterung etwa in Fingern und Arm; ein Physiker gab an, etwas wie den Schlag einer Leydener Flasche zu spüren. Häufig gelangen ihm auch Temperaturempfindungen, oder die Karte wurde scheinbar am Geruch erkannt. — Als Beispiele der Autosuggestion nennt *Baudouin*: Man hört nachts ein periodisches Geräusch und bildet sich ein, die Aufmerksamkeit nicht abwenden zu können, was dann auch Anstrengung nicht fertigbringt. Man glaubt eine Vorstellung nicht vergessen zu können; oder man fürchtet, ein Wort nicht zu finden, wo man es braucht: Suggestion des Vergessens. Nicht das angestrengte Ankämpfen gegen eine gefürchtete Vorstellung hilft, sondern vielmehr die unwillkürliche Autosuggestion, wenn in Zuständen der Entspannung (Tagträumerei, unmittelbar vor oder nach dem Schlaf) der gewünschte Gedanke im Bewußtsein herrscht.

Experimentelle Untersuchungen. *Binet* zeigte Kindern der Reihe nach Linien von wachsender Länge mit dem Auftrag, sie nachzuzeichnen. Nach der 5ten Linie trat eine Falle auf, indem die 6te der 5ten gleich war; solche Fallen kamen noch einige Male vor. In einer andern Versuchsreihe waren alle Linien nach der 5ten untereinander gleich. Die Versuchspersonen ließen sich durch die ersten

wachsenden Linien verleiten, ein beständiges Wachsen anzunehmen, was bei den Fallen viele Fehler gab. In einer verbesserten eigenen Durchführung der Versuche durch *R. Prantl* (ZPdPs 20 und Journ. f. Psych. u. Neurol. 25) wurde der Irrtum von einem erheblichen Prozentsatz vermieden; meist freilich trat ein Mittelwert zwischen der Suggestion und der Beobachtung auf. — *Guidi* empfiehlt (ArPs [f] 8, 49 ff.), einen Kasten zu verwenden, der aussieht, als ob er eine Wärmequelle enthielte; in eine Öffnung wird der Finger langsam immer tiefer eingeführt, bis man eben Wärme fühle. Der Prozentsatz der Täuschungen in einer Gruppe von Menschen kann dann als Maß ihrer Suggestibilität gelten. *Lipmann* verwendet zum selben Zweck die Suggestivfragen, d. h. Fragen, die eine bestimmte Antwort nahelegen. Die Zahl der Fehler (s) vergleicht er mit der Zahl der Fragen überhaupt (n), oder auch mit der Zahl der Fälle, in denen der Suggestion widerstanden wurde (r), die Verhältnisse werden meist in Prozenten ausgedrückt, also s/n und s/r beide mit 100 multipliziert. Letzterer Ausdruck gibt dann Werte über 100, wenn die Täuschungen die richtigen Antworten überwiegen. Geprüft wurde immer durch neun Fragen, die sich auf das *Stern*sche Versuchsbild der Bauernstube bezogen: Versuchspersonen waren 1500 Personen, Kinder wie Erwachsene verschiedenster Lebensstellung.

2. Die Abhängigkeit der Suggestibilität vom suggerierten Objekt. a) Von der Form der Frage. *Lipmann* unterscheidet drei Klassen: die Normalfragen oder a-Fragen, die keinerlei Suggestionen enthalten: so die Bestimmungsfrage (welche Farbe hat der Schrank?), die Disjunktionsfragen, wenn sie das richtige Glied mit enthalten (schläft das Kind oder ist es wach?), die Ja-nein-Fragen (ist ein Schrank im Zimmer?); — die b-Fragen mit mäßiger Suggestion: so die falschen Erwartungsfragen (ist die Wiege nicht rot?); — die am stärksten suggestiven, die c-Fragen: so die Disjunktionsfragen, die das richtige Glied auslassen, die falschen Voraussetzungsfragen, die falschen Folgefragen, die auf einer falschen Antwort weiterbauen.

Schon die Erwartungsfragen zeigen einen erheblichen Prozentsatz von Fehlern. *Binet* und *Henri* ließen eine vorher gesehene Linie unter mehreren dargebotenen suchen; war dann eine gewählt, so fragte man regelmäßig: Bist du ganz sicher? Ist es nicht die nächste Linie? Die meisten Schüler (70 %) gaben dann ihre frühere Entscheidung auf, von diesen die Mehrheit freilich für eine bessere, aber 10 % für eine schlechtere. Die Versuche *Lipmanns* ergaben bei einzelnen Fragen 15 oder 19 % mehr Suggestion bei den b-Fragen. — Die Wirkung der c-Fragen: *Binet* bot elfmal hintereinander dieselbe Linie, beim zweitenmal mit der Suggestion, jetzt folge eine größere, beim drittenmal, jetzt eine kleinere, und so abwechselnd; im ersten Fall wurde in 16 % der Fälle, im zweiten in 26 % der Suggestion widerstanden. *Chomjakow*: War auf der (vorher gesehenen) Büchse eine Bandrolle? Das Ergebnis war: $s/r = 29\,\%$, und auf die folgende Frage: Von welcher Farbe war die Bandrolle? sogar $s/r = 300\,\%$.

b) Von großer Bedeutung ist die Einstellung: Wenn man dieselbe Leistung mehrere Male hintereinander auszuführen hat, erwartet man auch weiter den gleichen Reiz, reagiert mechanischer; aus diesem Grund wirken die Suggestivfragen besonders stark nach Normalfragen; bei *Lipmann* wuchsen die Fehler dann zwischen 11—34 %. Bei *Seashore* hielten die Versuchspersonen einen Draht in der Hand und sollten angeben, wann derselbe durch Elektrizität merkbar erwärmt sei; beim vierten Versuch wurde überhaupt keine Elektrizität durchgesandt: trotzdem wurde auch dann fast immer Erwärmung bemerkt. *Binet* und *Simon* zeigen 3 Paare ungleicher Linien und lassen die längere bestimmen; dann folgen 3 Paare gleicher Linien mit derselben Frage. Hier war $s/r = 256\,\%$.

c) Einfluß des Inhaltes der Suggestion. Nach *Rodenwaldt* kann man kleinere Objekte leichter einem aufreden als größere; eine Lampe wird in falscher Erwartungsfrage eher angenommen als ein Schrank. Je unwahrscheinlicher ferner eine Lücke ist, desto leichter wird ein Objekt dafür angenommen; ebenso ist für die Suggestion günstig, wenn sie im Sinn des Gewohnten geschieht.

3. Abhängigkeit der Suggestibilität von Verschiedenheiten der Personen. a) Alter und geistige Entwicklung. Nach *Binet* und *Simon* zeigen 3jährige Kinder, wenn man sie auffordert, auf einem Bild ein sonst bekanntes, aber hier abwesendes Objekt zu zeigen, auf ein beliebiges; ebenso wenn man ein sinnloses Wort nennt: wo ist das Patapum? 5jährige handeln ebenso im letzteren Fall, nicht aber im ersteren. Bei *Stern* bestand deutlicher Altersfortschritt. Ähnlich fand es *Giroud* (AnPs 18, 362 ff). (*Stern*:) Für das Kind wirkt die Mutter am stärksten suggestiv. Es nimmt leicht Gespensterfurcht an, läßt sich Schmerzen wegsuggerieren oder durch ängstliche Sorge große Wehleidigkeit beibringen. Die Suggestibilität setzt ein gewisses Verständnis für die Stellungnahme der andern voraus, was etwa mit der Mitte des 2. Jahres beginnt. Nach den Versuchen von *Lipmann* sind Alter und Suggestibilität einander umgekehrt proportional. Die Suggestibilität nimmt am meisten ab bis etwa zum 12.—16. Jahr, von da an nur langsam, ohne je ganz zu verschwinden. Im ganzen ist die Entwicklungshöhe maßgebender als das Alter. Zwischen Schulleistung und Suggestibilität finden *Oppenheim, Stern* und *Kosog* keine eindeutige Beziehung. Doch erwiesen sich die schwachsinnigen Kinder wesentlich suggestibler als die normalen (*Ranschburg, Schnyder*).

b) Geschlecht, Umgebung usw. *Stern* spricht von der Überlegenheit des männlichen Geschlechtes; nach *Lipmann* gilt diese wenigstens bei den Ungebildeten, während unter den Gebildeten der Vorzug beim weiblichen Geschlecht lag. Vermutlich geht der Unterschied auf die Erziehung zurück, indem Schule und häusliche Erziehung die Mädchen selbständiger macht.

Die Umgebung. Beim Übergang vom Kindergarten zur Volksschule nimmt bei den Ungebildeten die Suggestibilität beträchtlich zu: ebenso beim Übergang zum Militär. Die Suggestibilität der erwachsenen Gebildeten unterscheidet sich kaum von der der Primaner. Die Steigerung beim Eintritt in die Schule liegt wohl an der gewaltigen Autorität des Lehrers (ähnlich an der des Offiziers bei Soldaten), die im weiteren Lauf der Schule dann abnimmt; die Selbständigkeit scheint dann wieder beim Eintritt in das Lehrerseminar oder die Universität abzunehmen. Im Anfang der Schulzeit ist sie bei den Ungebildeten kleiner als bei den Gebildeten; bei letzteren hat man sich vorher schon mehr mit den Kindern abgegeben; aber bis zum 11. oder 12. Jahr ist der Vorsprung eingeholt; die Arbeiter sind nur um wenig suggestibler als die Akademiker.

Die Gefühle. *Bleuler*: Schon eine harmlose Frage kann, in eindringlichem Ton, mit ernster Miene, mit immer steigendem Stimmaufwand gestellt, eine Tortur werden, die jede gewünschte Antwort herausholt.

Münsterberg: Zur Suggestion hilft mit die Feierlichkeit einer Situation, der Glaube an die Autorität derer, von denen die Suggestion ausgeht; so beim Lehrer, beim Arzt, besonders wenn dessen sympathische Entschiedenheit hinzukommt. Steigernd wirken auch der Gerichtssaal, die Kirche, ebenso wichtige Lebenssituationen. Die Tatsache, in einer erregten Menge zu sein, steigert die Suggestibilität in oft unglaublicher Weise (die Psychologie der Masse, II 513). *v. Bechterew* führt eine Rede an, die zu einer Sammlung für Missionszwecke gehalten wurde und allein 70 000 Dollars einbrachte. Beispiele sind ferner die Lynchjustiz der Amerikaner, die Schreckenstaten im französischen Konvent, die Gerüchte über vergiftete Brunnen. Ein bekanntes Beispiel ist die Panik in einer Versammlung, wenn der Gedanke an eine unabwendbare Lebensgefahr sich der Menge bemächtigt.

c) Das psychische Verhalten. Die Vorsicht führt zur Überwindung der Suggestion. Je intelligenter die Versuchsperson ist, desto schneller durchschaut sie das Wesen der Suggestivfragen und wird vorsichtig. Bei *Binet* widerstanden immer mehr Kinder der Suggestion in den sich folgenden Fragen. Ablenkung während der Aussage scheint nach *Lipmann* die Suggestion wesentlich zu erhöhen. — In der Suggestibilität ist auch eine Charakterverschiedenheit zu beobachten. Schon *Bolton* unterschied die Automatischen, die jede Ansicht annehmen; die gemäßigten Skeptiker, die sich eine eigene Meinung bilden; endlich

die Querköpfe, die keine Meinung haben, aber jede andere bekämpfen. Die Suggestion, wie ihr Gegenteil, die Kontrasuggestion, der Negativismus, haben ihre instinktive Grundlage in den Instinkten der Unterwürfigkeit und Selbstbehauptung und ihre verstandesmäßige Begründung in den Gedanken über den Wert der Autorität bezw. der Vorsicht des Urteils. *Kretschmer* spricht von den instinktiven Formen: Negativismus ist das blinde Widerstreben, Suggestion der blinde Gehorsam, Launenhaftigkeit das Hin- und Herspringen. Schon Kinder zeigen den Negativismus auf Kleinigkeiten hin. Das kann durch einen plötzlichen Reiz unterdrückt werden, durch einen Pfiff, eine Ohrfeige, ein Schütteln; dagegen nicht durch Motive oder Ansprache. Ebenso kindisch ist der Negativismus des Hysterischen. Der instinktive Bestandteil fehlt auch bei der normalen Wirksamkeit der Gründe nicht. Besonders stark ist er in der Massensuggestion. Der blinde Gehorsam offenbart sich in der eigentlichen Katalepsie, wo die Haltung automatisch ohne Überlegung beibehalten wird; in der Befehlsautomatie, wo das Elementare, der starke Kommandoruf, die Unterstützung durch Gesten, Vormachen, Schütteln die Grundlage bilden. Wir werden diesen Formen in krankhafter Übertreibung bei den Geisteskranken wieder begegnen. — *Lipmann* beobachtete eine andere typische Verschiedenheit: wenn die richtige Antwort unbekannt ist und mehrere Antworten möglich sind, so überwiegt bei den meisten die der Gewohnheit entsprechende Antwort; doch gibt es auch einen Typus, der sich dann gegen die Gewohnheit entscheidet.

4. Das Wesen der Suggestion. a) *Lipmann* bemerkt, daß die falschen Antworten bei Suggestivfragen sehr verschiedene Ursachen haben können. Bisweilen liegt einfach eine Gewohnheit vor. Eine vorübergehende Gewohnheit ist die Einstellung. Die Mechanisierung zeigt sich offen dann, wenn Kinder auch auf Disjunktionsfragen sinnlos mit Ja antworten. *Sidis* verlangt, unter verschiedenen gebotenen Objekten „nach Belieben“ zu wählen, lenkt aber die Wahl ohne Wissen des Befragten, etwa durch die auszeichnende Stellung eines Objektes, durch Farbe, Größe oder geeignete Worte. Werden nämlich 3 Objekte nebeneinander geboten, so ist das mittlere bevorzugt: wenn Karten aus einem Spiel, dann diejenige, die leichter zu behalten ist. *Binet*: Läßt man eine Gerade „nach Belieben“ zeichnen, so wird es gewöhnlich eine Horizontale; ist zu einer Horizontalen eine zweite Gerade zu zeichnen, die sie schneidet, so wird gewöhnlich ein vertikales Kreuz gebildet; das ist bequemer, vielleicht wirkt auch Symmetrie und Erinnerung mit usw. Man vergleiche die früher behandelten „bevorzugten Reaktionen“ (I 599 ff.). — Noch wichtiger ist bei Ausschluß eigenen Wissens die Autorität. Vielfach wirkt der berechtigte Gedanke, der Frager müsse das besser wissen, besonders solange eine Täuschung nicht erwartet wird. So steht der Schüler dem Lehrer gegenüber, der Zeuge dem Richter, die alle, besonders wenn eingeschüchtert, leicht die nahegelegte Antwort geben, ohne ihr eigenes Wissen energisch zu Rate zu ziehen. Anderseits wirkt die Autorität auch gegen besseres Wissen, indem der Schüler sich nicht unbeliebt machen will oder aus Bequemlichkeit so antwortet. *Binet* zeigt, wie ein Taschenspieler einem Zuschauer eine Karte aufzwingt, ohne daß dieser den Zwang merkt. Er hält das Spiel zunächst geschlossen hin, und erst, wenn der Zuschauer zugreift, wird ein Dutzend Karten vor seinen Augen ausgebreitet und dem Zuschauer geschickt so in die Hand gespielt, daß er die gewünschte zwischen die Finger bekommt und maschinenmäßig zugreift, wobei er meint, frei gewählt zu haben. Wo kein besonderes Interesse entgegensteht, wird eben das Bequemste gewählt. Mittätig sind die wohlwollende Zurückhaltung, daß man mit dem Fachmann nicht streiten will, besonders da man weiß, daß er damit sein Brot verdient, und die Schnelligkeit der Bewegungen, die keine Überlegung aufkommen läßt.

b) Die Suggestionswirkungen im engeren Sinn sind eigentlich solche, bei denen das Wissen durch die Suggestion wirklich geändert wird; es kann die Wahrnehmung oder Erinnerung verändert werden (Illusion oder Halluzination). Häufig wirken auch hierfür Gewohnheit

und Einstellung; wenn auf eine Reihe gleichartiger Reize ein verschiedener folgt, kann es sein, daß die Verschiedenheit unbeachtet bleibt. Die Autorität: *Slosson* goß in einer Vorlesung Wasser auf Watte und sagte, der Geruch sei sehr stark; jeder möge sich melden, wenn er ihn wahrnehme; nach 15″ erhob der erste die Hände; bevor eine Minute um war, waren es $^3/_4$ der Zuhörer. Schließlich wurde einigen durch den Geruch sogar übel. — Zur Suggestion rechnet *Binet* allgemein den Gehorsam gegenüber dem geistigen Einfluß, die Neigung zur Nachahmung, den Einfluß einer vorgefaßten Meinung usw.; indessen kann der Gehorsam usw. vernünftig begründet sein und schließt nicht notwendig Sinnestäuschungen ein. *Bernheim* definiert die Suggestion als den Vorgang, durch welchen eine Vorstellung in das Gehirn (soll natürlich heißen: Bewußtsein) eingeführt und von ihm angenommen, d. h. geglaubt wird. Dagegen findet *Benussi* den Glauben gleichgültig, das Wesentliche für die Suggestion sei das veränderte Sinnesbild.

Bei den im Vorigen behandelten Wachsuggestionen darf man sich durch die bisweilen große Prozentzahl nicht über die Bedeutung der Erscheinung täuschen lassen. Die behandelten psychischen Gebilde stehen bei den Versuchen gewöhnlich an der Grenze der Wahrnehmbarkeit: begreiflich, daß da eine Erscheinung leicht im Sinne der Suggestion verschoben wird. Es wird etwa nach eben merklichen Empfindungen gefragt, die vielleicht durch die Aufmerksamkeit selbst bewirkt oder mit Vorstellungen verwechselt werden. Bei den Suggestivfragen handelte es sich um schwache Erinnerungen, die leicht verschoben werden. Da solche Täuschungen gleichwohl z. B. vor Gericht recht erhebliche praktische Folgen haben können, verdienen sie gewiß eine genaue Untersuchung. Aber man darf weder meinen, daß dadurch die gewöhnlichen groben Wahrnehmungen und Erinnerungen in ihrer Verläßlichkeit gefährdet seien, noch anderseits, daß die Täuschungen in Traum und Hypnose auch dieser Größenklasse angehören. — *Forel* macht darauf aufmerksam, bei manchen Menschen könne die Suggestibilität wesentlich größere Ausmaße annehmen als die bisher beschriebenen, so daß man Amnesien, Anästhesien oder Halluzinationen bei ihnen erzeugen könne, besonders wenn sie früher schon hypnotisiert waren. Nach *Moll* liegt es indessen nahe, in solchen Fällen eine wirkliche Hypnose anzunehmen, da die Haupterscheinungen der Hypnose auftreten. Gehen wir nun zu dieser pathologischen Suggestion über, um ihre Rolle in der Hypnose zu bestimmen.

§ 6. Die Bedeutung der Suggestion für die Hypnose.

1. Die pathologische Suggestion selbst. *v. Bechterew* (Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben, 1905) sieht den Unterschied zwischen Überzeugung und Suggestion darin, daß bei letzterer fremde Ideen ohne Beteiligung des Ich eindringen, weshalb sie zu Zwangsideen, Halluzinationen, psychisch bedingten Lähmungen usw. werden. Das Wesentliche ist nach ihm die Unmittelbarkeit der Einwirkung, so daß für Kritik und Überlegung kein Platz bleibt. Befehl und

Beispiel können nach ihm ebensowohl als Überzeugung wie als Suggestion wirken; ebenso können Rat und Wunsch beide Arten der Einwirkung vereinigen. — Etwas anders faßt *Hirschlaff* den Begriff: Bei der (pathologischen) Suggestion denken wir, daß eine falsche Vorstellung oder unmotivierte Aufforderung trotz berichtigender Gegenvorstellungen angenommen wird. Einige sahen das Abnorme in der besonderen Art des Ablaufes, etwa seinem automatischen Charakter; indessen fordert die suggerierte Erledigung schwieriger Aufträge oft viel Überlegung, ist nicht automatisch zu nennen. Das Abnorme muß vielmehr im Inhalt der psychischen Erlebnisse selbst gesucht werden. Eine suggerierte Vorstellung ist eine induzierte Wahnvorstellung, von der Geisteskrankheit nur durch ihre geringe Dauer unterschieden; ähnlich *de Potter, Löwenfeld, Schrenck-Notzing, Lipps. Hirschlaff* stellt eine Reihenfolge auf von der normalen zur stärksten pathologischen Suggestion: 1) Die psychotherapeutische Beeinflussung handelt mit Überzeugung oder Nachahmung, die auf sachlicher Einsicht ruht; 2) bei der Quasisuggestion ist die Motivation weniger streng logisch; sie arbeitet mit Hoffnungen, deren Wahrscheinlichkeit indessen klar ist; 3) die suggestive Illusion zieht Motive heran, deren Irrtümlichkeit bei kritischer Prüfung durchschaut werden müßte; es ist eine Illusion, der man aber noch leicht widerstehen kann; 4) die suggestive Halluzination endlich, von der wir handeln, ist eine tiefgreifende Täuschung, wie beim Geisteskranken: so die eigentlichen Halluzinationen, Lähmungen, die die Versuchsperson nicht aus eigener Kraft aufheben kann, auch wenn sie sich alle Mühe gibt und sogar direkt dazu aufgefordert wird.

Jaspers unterscheidet einfacher die normalen und die abnormen Suggestionswirkungen. Zu ersteren gehören schon die unwillkürlichen Nachahmungen, die Begeisterung, von der man in einer Menge angesteckt wird; so verbreiten sich politische Leidenschaften, Moden und Sitten, die man nachahmt, ohne es zu merken und zu wollen. Man übernimmt die Urteile anderer ohne eigenes Urteil, aber mit dessen Schein. Tiefer ist die Wirkung in mancher Autosuggestion: man erwartet zu riechen und riecht wirklich; man erwartet beim Stoß eine Armlähmung und hat sie. Wenn dieser Mechanismus gegen den Willen arbeitet, heißt das Geschehen hysterisch. Die abnormen Suggestionswirkungen hat man bei Hypnose und hysterischer Veranlagung. Alle angeregten Tendenzen verwirklichen sich; darunter fallen die unwillkürliche Nachahmung, die Urteilssuggestion in der hysterischen Leichtgläubigkeit, die Autosuggestion, wenn anfängliche Lügen schließlich geglaubt werden. So entsteht auch die Haftpsychose aus dem anfänglichen Wunsch nach ihr.

2. Die Suggestion wird vielfach das Zentralphänomen der Hypnose genannt. So *Bernheim, Lehmann, Wundt* und *James*, der übrigens die bezeichnende Einschränkung beifügt: Die Suggestionstheorie kann angenommen werden, vorausgesetzt daß der Schlafzustand als Vorbedingung vorhanden ist; denn die Erscheinungen sind von der Wachsuggestion gänzlich verschieden. — Die Behauptung im großen und ganzen ist leicht nachzuweisen, da ja die gewöhnlichen hypnotischen Phänomene ausdrücklich suggeriert werden. Schon die Art der Herstellung des hypnotischen Zustandes benutzt eine Suggestion. Freilich ist dies nicht schon selbst die pathologische Suggestion, von der wir sonst

hier sprechen, sondern eine normale, nämlich der freiwillig angenommene Wunsch des künstlichen Schlafzustandes. Die Hypnosesuggestion wirkt auch nicht unfehlbar und gegen den Willen, wie die eigentlichen hypnotischen Suggestionen, sondern leitet den neuen Bewußtseinszustand nur ein, der ihr dann nach eigenem Gesetz folgt, ähnlich wie der Schlaf seinen Bedingungen. Besteht aber dann dieser neue Bewußtseinszustand, so ist nun freilich die hypnotische Suggestion das eins und alles. Die Lähmung folgt dann aus der Vorstellung des Nichtbewegenkönnens, die man normal bekämpfen kann, in der Hypnose nicht. Die Sinnestäuschungen: Da der normale Verlauf der Vorstellungen gehindert ist, kann die suggerierte Vorstellung zur Halluzination werden und weiter wegen der Hemmung des freien Denkens zur Wahnidee. Auch in der leichten Hypnose kann man die Suggestion nicht vernachlässigen, den Befehlen sich nicht dauernd entziehen, wenn es auch allmähliche Übergänge geben wird. Die Heilwirkung liegt daran, daß die Heilvorstellung keinen Widerstand aufkommen läßt und so wirkt, wie Vorstellungen unter den günstigsten Umständen überhaupt je wirken können. — Mit Recht faßt *Wundt* zusammen: Also der Hypnotismus versetzt das Gehirn in einen solchen Zustand, daß die suggerierte Idee sich mit fast absoluter Gewalt geltend macht und zur entsprechenden Handlung bestimmt. Das Merkwürdige im Verlauf der Vorstellungen ist hier das Negative, der Mangel psychischer Kräfte, die dem Spiel der einseitig angelegten Assoziationen entgegenwirken, mit andern Worten die Willenshemmung.

Janet bringt einige Einwendungen gegen die Formel der Suggestibilität, die deren wahre Bedeutung gut aufklären. 1) Man darf nicht wie einige Forscher (*Bernheim*) die hier als Erklärung angerufene Suggestion als eine normale Tatsache bezeichnen. Zwischen dem Erröten der Furchtsamen, dem ansteckenden Gähnen oder Lachen usw. und anderseits den Halluzinationen auf Suggestion hin ist ein Abgrund. Ein normaler Mensch, dem ich eine Halluzination suggerieren will, wird mich auslachen, ein Suggestibler unterliegt ihr. Wenn man sagt, man suggeriere einen Menschen in Schlaf, um ihm dann alles suggerieren zu können, so heißt das, durch eine Suggestion einen Menschen suggestibel machen; aber die Suggestion erschafft sich doch nicht selbst. — Dieser Einwand ist durchaus anzuerkennen; nicht eine gewöhnliche, sondern nur die auf den schon Hypnotisierten wirkende Suggestion bewirkt die hypnotischen Wunder. Der hypnotische Zustand selbst aber ist nicht eine logisch ableitbare Folge aus den angewandten Verfahren (die normale Suggestion kann nicht das Größere, die pathologische schaffen), sondern zwischen beiden Gliedern besteht bloß eine angeborene Assoziation, genau wie bei der Instinkttheorie des Schlafes gesagt wird, worüber später. — 2) Hypnose und Suggestibilität sind nicht einfach gleichbedeutende Begriffe; denn es gibt auch sonst die gleiche pathologische Suggestibilität. So kann man einem Kranken im alkoholischen Delirium alles suggerieren, er sieht Blumen auf Befehl, wird blind usw. — Das beweist in der Tat, daß der gewöhnliche Hypnotismus nur einer jener Zustände ist, bei denen die Suggestion diese allmächtige Rolle spielt.

3. Die genauere Erklärung der nächsten Ursachen dieser Suggestibilität gibt sehr gut *Janet*. Er verweist auf die Amnesie: man denke an Dummheiten, die man in einem Augenblick der Zerstreutheit sagt. Dazu kommt die allgemeine Einengung des Bewußtseins; etwas Ähnliches zeigt sich schon bei Kindern; daher ihre Gewaltakte, ihr naiver Glaube, die plötzlichen Zornausbrüche. — Aus diesen Voraussetzungen lassen sich die Suggestionswirkungen erklären. Wer sich einen Befehl suggerieren läßt, versteht ihn; aber wegen der Einengung des Bewußtseins denkt er nicht an die Lächerlichkeit. Deshalb folgt

ohne Schwierigkeit die Bewegung. Die automatische Entwicklung der Vorstellung führt auch zur Halluzination. — *Janet* erinnert daran, daß der Charakter der suggestiblen Personen, den man besonders bei Hysterischen studieren kann, gut mit der gegebenen Erklärung übereinstimmt. Sie zeigen außerordentliche, sinnliche Lebhaftigkeit der Vorstellungen: wenn Lucie eine Geschichte erzählt und in Zug kommt, wird sie dramatisch, sieht schließlich die Szene vor sich; ferner außerordentliche Leichtgläubigkeit, wie bei den Kindern; Hemmungslosigkeit ihrer Handlungen: eine Hysterische will sich eines Tages eine ganze Menge Gegenstände kaufen, um zu sehen, wie dann ihr Zimmer aussieht; endlich große Emotionalität: bei geringstem Anlaß stärkste Affekte; freilich ist auch der Gefühlsausdruck abnorm stark.

Gegen die Erklärung aus der Einengung des Bewußtseins wendet *Hirschlaff* ein, sie entspreche nicht den Tatsachen; die Hypnotisierten fassen alle Eindrücke ebenso zuverlässig, schnell und gleichzeitig auf wie die Wachen; auch könne man zugleich alle denkbaren Berichtigungen einführen, ohne daß der Fortbestand der Halluzination beeinträchtigt wird. — Hieran ist richtig, daß die bloße Einengung bei Wachbewußtsein allerdings nicht genügen würde; viele äußere Eindrücke sind noch vorhanden, wie besonders in der leichten Hypnose angegeben wird, wenn auch die Behauptung, die Auffassung sei ganz normal, selbst für diese übertrieben sein dürfte. Aber der eigentümliche passive Bewußtseinszustand der Hypnose läßt in den Suggestionen aufgehen, unbekümmert darum, was an Widerspruch daneben steht. Der Begriff der Einengung ist also freilich näher zu erklären: sie ist weniger zu verstehen als Fehlen aller andern Vorstellungen, sondern vielmehr als das Aufgehenwollen in dem, was der Hypnotiseur will, was deshalb allein zur Wirkung kommt.

Hirschlaff versucht auch, die nächsten Bedingungen der hypnotischen Erscheinungen positiv zu erklären. Eine ist die halluzinatorische Deutlichkeit der Phantasie; sie macht begreiflich, daß Überzeugungen gebildet, Handlungen verrichtet werden. Dazu kommt der Zwang, dem der Wille unterliegt; daher die Neigung, auf die Meinung des Versuchsleiters einzugehen, die erraten wird. Beide Züge gehören auch zum Charakterbild der Hysterie. — Indessen können die lebhaftesten Bilder im Wachen als Täuschung erkannt werden. In Wirklichkeit sind die Halluzinationen eher Folge des hypnotischen Zustandes und selbst aus ihm zu erklären. Brauchbarer ist *Hirschlaffs* andere Annahme der Zwangsneigung, der Übereinstimmung des Willens, die in der Tat ein Letztes ist. Sie ist aber nur ein anderer Ausdruck der Suggestibilität als Zentralphänomens der Hypnose, nämlich des Annehmenmüssens der Befehle, der Unterwerfung der Vorstellungen nicht bloß, sondern oft selbst der Wahrnehmung (in der Halluzination), der Überzeugung und immer des Willens. Die Einengung des Bewußtseins auf die suggerierten Ideen und die Hemmung des normalen Gegenwillens wollen ja auch nichts anderes sagen.

Janet hat schließlich eine noch w e i t e r e Z u r ü c k f ü h r u n g der hypnotischen Tatsachen auf das Unterbewußtsein unternommen. Das Fundament dieser Theorie vom mehrfachen gleichzeitigen Bewußtsein haben wir bereits untersucht (II 118ff.). — Über die Berechtigung der Annahme eines Unterbewußtseins bezw. seine bessere Erklärung war schon früher die Rede. Aber wie immer man es fassen mag, so bleibt die weitere Frage, ob dadurch wirklich die pathologische Suggestibilität klarer gemacht wird. Das ist zu leugnen; in allen diesen zweiten Zuständen der Hysterischen müßte sich nach der Theorie im ganzen dieselbe Vernunft zeigen wie in ihrem normalen Zustand; höchstens fallen ihnen einige Sinnesquellen aus. Das erklärt aber in keiner Weise die Urteilstäuschungen, die Willensverkehrung usw., kurz die Grunderscheinungen selbst.

§ 7. Die Erklärung der einzelnen hypnotischen Erscheinungen.

1. D i e E n t s t e h u n g d e s h y p n o t i s c h e n Z u s t a n d e s u n d s e i n W e s e n. Wir haben das Entstehen des Schlafes nach *Claparède* als eine Art Instinkt

betrachten gelernt (II 549 ff.). Bei den Instinkten weckt das Vorderglied (etwa eine Wahrnehmung) durch eine angeborene Assoziation ein Folgeglied. Beim Schlafinstinkt machen die innern und äußern Bedingungen, Ermüdung usw., den Reiz aus, der zu den vorbereitenden Akten des Schlafes, zu der Ruhelage, dem Augenschluß usw., führt. Das auf diese Vorderglieder aus innerer Anlage geweckte Folgeglied sind hier nicht einzelne Gefühle oder Vorstellungen, sondern eine Seelenhaltung, die das Subjekt für die Tätigkeit unbrauchbar macht (offenbar die notwendige Vorbedingung für die erholende Wirkung). Es ist der Zustand, worin die freie Willenstätigkeit gehemmt ist, die Seele dem Vorstellungsablauf wehrlos ausgeliefert ist und sich zunächst nicht einmal frei aus dem Zustand wieder herausretten kann. Wir haben das Wesen des Zustandes früher beschrieben als das Verlangen zu ruhen, körperlich und geistig, als das Nichtsleistenwollen, das bloß spielend, träumend mit allem sich Abgeben, ohne ernsten Wirklichkeitszweck.

Was wir hier vom Schlaf und seiner Entstehung gesagt haben, ist zum größten Teil auf den Hypnotismus zu übertragen: Schlaf und Hypnose sind wesentlich derselbe Zustand, nur unterschieden durch den näheren Zweck und deshalb die näheren Umstände. Dem Hypnotismus ist das Verlangen zu ruhen eigentlich nicht wesentlich; das kann künstlich hineingetragen werden, indem der Hypnotiseur zunächst kein anderes Mittel sieht, dem Subjekt klarzumachen, was er von ihm will. Deshalb redet er von einer Art Schlaf mit Hinweis auf die Verschiedenheiten in Dauer, Heilzweck usw. Aber das Gemeinsame liegt nicht in dem Ruhenwollen, sondern in etwas Tieferem. Wir können es als ein sich passiv Hingeben bezeichnen, gewöhnlich dem heilenden Arzt gegenüber, ein Wollen dessen, was vorgelegt wird, ein Denken, Wahrnehmen dessen, was gesagt wird oder auftaucht, ohne subjektive Möglichkeit, sich dagegen ernst zu wehren. *McDougall* spricht von der instinktiven Unterwerfung als dem Wesen der Hypnose; *Kronfeld* von der Gefühlsbindung an den Hypnotiseur, welche die archaischen Tiefenschichten der Seele (den Instinkt) wieder belebe. Die Folge dieser neuen Einstellung ist, daß die Bewegungsbefehle des Hypnotiseurs einen unüberwindlichen Drang zur Ausführung wachrufen, der sich gegen den eigenen normalen Willen durchsetzt.

2. Die Suggestion der Bewegungen. *Wundt* verweist dafür auf die einfache Bewegungstendenz, die in jeder Bewegungsvorstellung liegt, und auf die gleichzeitige Abwesenheit jedes andern Motivs. — Diese Erklärung mag für die tiefe Hypnose gewöhnlich zutreffen; dagegen scheint sie für den Zustand der leichten Hypnose ungenügend, wo der Hypnotisierte die anbefohlenen Bewegungen lächerlich findet, sich gar anstrengt, die Suggestionen unwirksam zu machen, wie bei *Bleuler*. — *Moll* erklärt die Störung durch die Erwartung; so kann eine Lähmung des Armes erfolgen, wenn sie stark erwartet wird; sobald eine solche Wirkung einmal eingetreten ist, fühlt man sich willensschwach, und auch die Widerstandsfähigkeit gegen weitere Lähmungen wird geschwächt. — Indessen kann man nicht sagen, daß *Bleuler* das Durchdringen der Suggestion erwartet hatte; denn gerade im Anfang bleibt sein Widerstand noch erfolgreich, was die Erwartung hätte zerstören müssen.

Es bleibt nur die Annahme übrig, daß auch in der leichten Hypnose das Bewußtsein von der psychischen Unberührtheit eine Täuschung ist, daß der Widerstand gegen die Suggestion nicht der normal starke ist, sondern schon durch die Grundeinstellung des Zustandes gehemmt wird, so daß andere Vorstellungen nicht dagegen durchdringen können.

3. Die Halluzinationen. Daß fremde Vorstellungen im Bewußtsein auftreten, ist normal. Daß ihre Wirkung beim Hypnotisierten halluzinatorische Stärke annimmt, liegt nach *Wundt* an der größeren Erregbarkeit der betreffenden Zentren. Es ist derselbe Fall wie im Traum und beruht auf einer physiologischen Ursache, deren Wesen wir einstweilen nicht näher angeben können. In der leichten Hypnose sind die Halluzinationen seltener.

Mehr Schwierigkeit haben den Erklärern die negativen Halluzinationen bereitet. *Wundt* betrachtet sie als Folge der verminderten Empfänglichkeit des Sensoriums (dieses Glied ist weniger einleuchtend), wobei als positive Unterstützung teils verdrängende, positive Halluzinationen, teils Ablenkung der Aufmerksamkeit in andere Richtung, teils einfache Befehlsautomatie zu Hilfe kommen. Nach *Binet* und *Féré* wirkt die eingepflanzte Überzeugung mit, das Objekt sei nicht da; diese Überzeugung entsteht infolge der Willensschwäche und Abhängigkeit, die der Hypnotisierte erlebt. — Eingehender *Parish*: Wenn ich etwas wegsuggeriere, so lenke ich geradezu die Aufmerksamkeit darauf, z. B. wenn ich sage: dieses Glas ist nicht mehr da. Diese Suggestion muß man auffassen als eine unbestimmte, positive Halluzination, die in negative Form gekleidet ist; dafür spricht auch die verschiedene Art ihrer Ausführung; der eine sieht dann einen Tisch, der andere eine Tapete, der dritte eine Wolke davor usw. Wenn eine negative Halluzination bisweilen aufhört, weil die Aufmerksamkeit darauf gerichtet wird, so scheint das deshalb zu geschehen, weil die Versuchsperson die Aufforderung als Gegensuggestion verstanden hat. *Parish* gelang es regelmäßig, die Aufmerksamkeit auf das wegsuggerierte Ding zu richten, ohne die negative Halluzination zu zerstören.

Janet erwähnt die bemerkenswerten Versuche von *Binet* und *Féré*: wenn unter 10 Karten einige mit einem Kreuz bezeichnet und diese dann als abwesend erklärt werden, dann werden sie in der Tat nicht mehr gesehen; sie müssen also erst am Kreuz erkannt werden, um „nicht gesehen zu werden". Dieses Erkanntwerden läßt *Janet* im Unterbewußtsein geschehen. Das ist so zu erklären: Das zunächst erkannte Objekt wird wegen der Suggestion dann weggerückt auf eine der von *Parish* beschriebenen Weisen, wie die negative Halluzination verwirklicht werden kann, sei es durch eine ergänzende positive Halluzination oder durch Urteilstäuschung usw.; und zwischen beiden Zeiten und Gruppen besteht kein Erinnerungszusammenhang. — Der Rapport mit dem Hypnotiseur allein ist, wie wir wissen, keine notwendige Erscheinung der Hypnose; manche Hypnotisierte bleiben mit allen Anwesenden in Verbindung. Die Empfindung für die andern Personen fehlt nicht, da ihre Stimmen ja erst unterschieden werden müssen. Durch die Hypnotisierung ist die Abhängigkeit vom Hypnotiseur stark bevorzugt, aber nicht unüberwindlich. *McDougall*: Ein Soldat in Hypnose wird später von einem Offizier angeredet und geht schließlich auf dessen Suggestionen ein gegen die des Hypnotiseurs; hier entscheidet die nach der Lebensgewöhnung größere Stärke der Abhängigkeit.

4. Hypnotische Nachwirkungen. a) Die Amnesie kommt bei allen Bewußtseinszuständen vor, bei denen die Bewußtseinslage stark von der normalen abweicht. Wir erinnern uns auch nicht an die Träume des tiefen Schlafes. — Es bleibt zunächst der Einwand, daß die Amnesie nicht doppelseitig ist, wie diese Theorie erwarten ließe, sondern fast nur in der Richtung von der Hypnose zum Wachen geht. Es liegt deshalb nahe, außerdem noch den subjektiven Wert der Erlebnisse als für das Behalten entscheidend zu bezeichnen. Die Tätigkeiten des Wachens sind uns wertvoll, sie erscheinen des Behaltens würdig (was nach *Aall* für das Behalten von Bedeutung ist [I 545]); die Tatsachen des Traumes dagegen haben für uns keinen Wert, weder für das Wachen noch für den Zustand selbst, dessen Wesen gerade in der Gleichgültigkeit für die Wirklichkeit, im träumerischen Spielen besteht.

b) Die posthypnotischen Suggestionen: Ging der Auftrag auf eine einfache gleichgültige Handlung, die auch bei sonstigem freien Einfallen sich durchsetzen würde, so ist der Eintritt des Hypnotismus überflüssig. Findet die Ausführung dagegen Widerstand, so kann unter Umständen (nicht immer) der frühere Befehl die Hypnose erneuern, worin sich dann alle Erlebnisse leicht erklären. Ge-

wöhnlich taucht nur der Inhalt auf, nicht daß er befohlen war. Zu dem gesteigerten Zeitsinn bei den Termineingebungen urteilt *Moll*: War der Zeitpunkt der Ausführung durch ein äußeres Zeichen gegeben, wie den Schlag einer Uhr, so ist das Einfallen leicht verständlich: da ist zwischen beiden einfach eine Assoziation gestiftet worden. Auch im Wachen wird eine solche Zuordnung öfters ausgeführt. Man nimmt sich etwa vor, einen Freund etwas zu fragen, sobald man ihn trifft; dann kann lange Zeit vergehen und doch beim ersten Begegnen die Frage auftauchen (*Laponi*). — Ist die Zeit durch eine Rechnung zu finden, so wird diese dem Unterbewußtsein zugeschrieben; in dazwischenliegenden Hypnosen konnte oft angegeben werden, wieviel Zeit noch übrig sei. Statt dessen kann man verständlicher die gewöhnliche bewußte geistige Tätigkeit einsetzen, nur daß sie mit dem übrigen Denken keinen Erinnerungszusammenhang hat. Daß nur der Inhalt, nicht der Befehl zur Erinnerung kommt, findet sich auch sonst; so, wenn eine geistreiche Bemerkung auftaucht, ohne daß man merkt, sie sei früher gelesen worden.

Wundt schließt: Die Hypnose bietet nirgendwo Symptome, die nicht in wohlbekannten physiologischen und psychologischen Tatsachen ihre Erklärung finden. Ähnlich urteilte schon *Bernheim*.

Drittes Kapitel.

Die Pathologie des Seelenlebens, die Geisteskrankheiten.

Literatur. *Sommer,* Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden, 1899. — *Störring,* Vorlesungen über Psychopathologie, 1900. — *v. Krafft-Ebing,* Lehrbuch der Psychiatrie, [7]1903. — *Beßmer,* Die Grundlagen der Seelenstörungen, 1906. — *Ders.,* Störungen im Seelenleben, [2]1907. — *Binswanger* und *Siemerling,* Lehrbuch der Psychiatrie, [2]1907. — *Kräpelin,* Psychiatrie, 8. Aufl., I 1909, II 1910, III 1913, IV 1915. — *Gregor,* Leitfaden der experimentellen Psychopathologie, 1910. — *Binet* und *Simon*: eine Reihe von Artikeln über das Wesen der hauptsächlichsten Geisteskrankheiten, in AnPs 16 (1910) und 17 (1911). — *Jaspers,* Allgemeine Psychopathologie, 1913. — *Bleuler,* Lehrbuch der Psychiatrie, 1916. — *O. Bumke,* Die Diagnose der Geisteskrankheiten, 1919. — *H. W. Gruhle,* Psychologie des Abnormen, in Kafka III, 1922. — *E. Kretschmer,* Medizinische Psychologie, [2]1922. — *W. McDougall,* An outline of abnormal psychology, 1926.

§ 1. Allgemeine Fragen.

Die eigentlichen Abnormitäten sind die Geisteskrankheiten, das Gebiet der Psychopathologie. Wenn wir uns zu ihrer Untersuchung wenden, ist nicht so sehr das maßgebend, daß wir in ihnen ein Anwendungsgebiet der Psychologie vor uns haben, sondern vor allem die weitgehende Aufklärung, die die Psychopathologie der normalen Psychologie geleistet hat und verspricht. Es liegen in ihr nach dem Ausdrucke *Störrings* Experimente der Natur vor, indem die Krankheit gewisse Elemente des Seelenlebens ausfallen läßt, andere vergrößert; dadurch wird die für die Induktion notwendige teilweise Trennung der Bedingungen herbeigeführt, die erkennen läßt, was von den einzelnen Wirkungen auf die einzelnen Bedingungen zurückzuführen ist. Es treten in der Geisteskrankheit nicht gänzlich neue Elemente auf, sondern die vorhandenen arbeiten nur unter abnormen Bedingungen.

1. Wesen und Erkenntnis der Geisteskrankheiten.

a) Geisteskrankheit oder Seelenkrankheit (Psychose) wird im allgemeinen verstanden als die anhaltende Abweichung von der normalen Tätigkeitsweise des bewußten Seelenlebens, die dauernde Störung des normalen Vorstellens, Strebens und Fühlens. Was der Traum vorübergehend

und normalerweise tut, das kommt gesteigert und als krankhaft dauernder Zustand in der Geisteskrankheit vor. — Genauer heißen die Störungen der Empfindung noch nicht Geistesstörungen; ebensowenig die der Phantasie oder Erinnerung. Es müssen sich Schädigungen in der Verstandesleistung zeigen oder in der Willenstätigkeit; außerdem muß die Störung einen gewissen Grad erreichen und einigermaßen andauernd sein (*Beßmer*). Ähnlich *Hellpach* (ArGsPs 7 [1906] 143 ff.): Die Praxis versteht unter Geisteskrankheit ein Verhalten, das die Öffentlichkeit zwingt, sich mit dem Kranken auseinanderzusetzen. Der Farbenblinde ist auch gefährlich, aber nur innerhalb gewisser Berufe; während die Geisteskrankheit außerstand setzt, überhaupt noch einen sozialen Platz auszufüllen. Der Gegensatz zum Verbrecher, der auch antisozial ist, liegt darin, daß dieser als verantwortlich betrachtet werden muß, was vom Geisteskranken nicht gilt.

b) Zum Verständnis der Geisteskrankheit helfen die Ähnlichkeiten des normalen Lebens mit; sie ermöglichen, sich in die krankhaften Zustände einzufühlen. So zeigen die pathologische Melancholie und der gesunde schmerzliche Affekt viel Ähnlichkeit. Ebenso das Traumleben: auch da herrscht dieselbe spontane innere Erregung, die phantastische Umbildung und Übertreibung, der Umstand, daß man den größten Unsinn nicht berichtigen kann.

Die Untersuchung der Krankheit besteht teils in der Beobachtung der spontanen Äußerungen und Tätigkeiten des Kranken, teils in einer systematischen Prüfung seiner geistigen Leistungsfähigkeit. Für letzteres hat man Fragebogen zusammengestellt. *Sommer* schlägt vor, die Untersuchung gleichmäßiger und dadurch für die Beschreibung der Krankheiten fruchtreicher zu gestalten, indem überall dasselbe fertige Schema von Fragen und geforderten Tätigkeiten benutzt wird und die Ergebnisse nach Möglichkeit durch genaue graphische Mittel aufgenommen werden. So untersucht er die Beweglichkeit, indem er den Kranken Bewegungen nachmachen läßt; für die Aufnahme der Physiognomie dient die Photographie, für die der Sprache mit allen ihren oft unnachahmlichen Eigentümlichkeiten der Phonograph; bei den Halluzinationen verlangt er, alle Qualitäten zu beschreiben. Zur Prüfung des Gedächtnisses erforscht er die einfachsten Schulkenntnisse. Für das Rechenvermögen werden Beispiele wachsender Schwierigkeit vorgelegt; die Assoziationsreaktionen gestatten oft eine klare Unterscheidung gewisser Krankheitstypen. *Hellpach* empfiehlt als Ergänzung die experimentelle Methode, die neuestens *Gregor* besonders ausbildete. So zeigt sich bei der *Korsakoff*schen Krankheit in gewöhnlicher Prüfung die Merkfähigkeit stark gemindert, die phantastische Kombination gesteigert, dabei das Gedächtnis für das frühere Leben gut erhalten, die momentane Auffassung zeigt keine sichtbare Veränderung. Prüft man dagegen tachistoskopisch, so ergibt sich eine erhebliche Einschränkung der Auffassung nach Umfang, Raschheit und Zuverlässigkeit.

2. Die Ursachen der Geisteskrankheiten.

a) Der Zusammenhang mit dem Körper. Nach der herrschenden Auffassung sind die gewöhnlichen Seelenkrankheiten letztlich Gehirnkrankheiten. Umschriebene Hirnerkrankungen, sogenannte Herderkrankungen, liefern freilich nur Reiz- und Ausfallserscheinungen auf dem betreffenden Sinnesgebiet; für die Geisteskrankheit muß die Rinde mehr allgemein erkrankt sein. Allerdings zeigen die Sektionsbefunde häufig noch nichts Klares, nach *Jaspers* nur etwa in $^1/_4$ der Fälle. *Hellpach* (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 43, 95 ff.): In einem engeren Sinn unterscheidet man organische und nicht-organische

(funktionelle) Geisteskrankheiten. Bei den organischen zeigen sich die geistigen Störungen mehr als Folgeerscheinungen, der seelische Zusammenhang ist wenig ausgesprochen; so bei Vergiftung, bei Epilepsie. Bei den andern dagegen herrschen die psychologischen Erklärungen vor; so bei Hysterie, Zwangsirresein, Paranoia; auf psychischem Gebiet liegen da größere Zusammenhänge vor, die aus gewissen Voraussetzungen psychisch verständlich ableitbar sind, wie im systematischen Wahn der Paranoia.

b) Auf einen Ursachenunterschied weist der Gegensatz von reaktiven und spontanen Krankheiten hin. Die großen Psychosen denkt man sich heute so entstanden, daß die seelischen Erlebnisse nicht die Ursache, sondern höchstens der auslösende Anlaß sind; denn zwischen der Psychose und dem seelischen Erlebnis zeigt sich keine feste Verwandtschaft. Ganz anders ist es bei den reaktiven abnormen Veränderungen, wo die psychologische Verknüpfung unverkennbar ist, wie bei der Examensnervosität. (*Hellpach*) Es fehlt auch nicht an Übergängen und Mischungen; so kann es bei den spontanen Krankheiten (den Prozessen) episodische Reaktivität geben. Dazu gehören manche Fälle von Zyklothymie, wo die eigentlichen Anfälle vermieden werden, wenn die Erlebnisse ausbleiben. Es kommt vor, daß eine Abnormität reaktiv ausgelöst war, dann aber von einem Punkt an den Zusammenhang mit dem Ausgangserlebnis verliert und nun in eine sekundäre Spontaneität hineingerät. *Jaspers*: Bei der Haft ruft das Bewußtsein der Bedeutung dieses Aktes und der Folgen, die Einsamkeit, die Behandlung bisweilen dauernde neurasthenische Krankheitsbilder hervor, bisweilen eine vorübergehende Veränderung der seelischen Mechanismen. Bei diesen Reaktionen tritt die Psychose entweder sofort nach dem Erlebnis auf, oder nach längerem Reifen als eine Entladung. Der abnorme Seelenzustand kann einem Zweck des Kranken dienen: dieser will etwa unzurechnungsfähig sein und bekommt so die Haftpsychose; aus einer anfänglich vielleicht bewußten Simulation erwächst dann die Krankheit.

c) Der vorigen verwandt ist die Frage, inwieweit die Geisteskrankheit eine Weiterentwicklung der seelischen Eigenart ist oder eine unabhängig einbrechende organische Störung. (*Reiß*:) Im Beginn der psychiatrischen Wissenschaft leitete man die geistigen Störungen aus der Person ab, sah darin den Ausdruck von verzerrten Leidenschaften und Charaktereigentümlichkeiten und hielt sie deshalb auch moralischer Beeinflussung in gleichem Sinn für zugänglich. Neuestens erblickt wieder *Tiling* in der individuellen Anlage den alleinigen formgebenden Faktor für alle Psychosen: der psychologische Anlaß entscheide über die Art der Krankheit, nicht der anatomische. Nur eine allgemeine Minderwertigkeit muß angeboren sein. Dagegen gibt *Neisser* die psychologische Erklärbarkeit nur für die krankhaften Persönlichkeiten, das Entartungsirresein in engerem Sinne und die Grenzzustände zu; dagegen sei sie unannehmbar für Dementia praecox und die Affektpsychosen, in denen ja nacheinander entgegengesetzte Krankheiten auftreten. — Nach *Reiß* kommt beides vor. Die Regel ist zwar, daß bei heiterer Anlage die manischen, bei depressiver die depressiven Verstimmungen überwiegen; anderseits zeigt sich bei den richtigen zirkulären Formen die Krankheit nicht in dem Temperament begründet, sondern die Anfälle entstehen da endogen.

d) Übersicht der Ursachen (nach *Kräpelin*). Die innern und äußern Ursachen ergänzen sich; je weniger ein Mensch zum Irresein veranlagt ist, desto stärker muß die Schädigung sein, die ihn dazu bringt.

Zu den äußern körperlichen Ursachen gehören unter andern folgende: Die Gehirnerkrankungen: freilich kennen wir kaum einen ganz eindeutigen Zusammenhang, außer etwa bei der Paralyse. — Ermüdung und Erschöpfung: sie wurden einst vielfach als wichtige Ursache der Geisteskrankheiten angesehen, was sich aber als irrig erwiesen hat. — Infektionen: Kennzeichnend ist für sie das Delirium, wie bei Fieber-Vergiftungen. Äußere psychische Ursachen galten der Volksmeinung einst als die Regel, während man sie heute oft als bloße Folge der

Krankheit hinstellt. Immerhin wirken sie manchmal mit, so besonders Gemütsbewegungen, wie Angst, ferner Gefangenschaft, psychische Ansteckung. Zu den innern Ursachen gehört die allgemeine Prädisposition, die in Lebensalter, Geschlecht, Volksart, Klima oder allgemeinen Lebensverhältnissen liegen mag. So findet sich Paralyse bei ungebildeten Völkern weniger.

Besonders wichtig ist endlich die persönliche Disposition. Dazu rechnet die Erblichkeit. Sehr belastend sind vor allem die Geisteskrankheiten der Eltern, dann auch Selbstmord, abnormer Charakter, Trunksucht. Berücksichtigt man ausschließlich die direkte Belastung durch die Eltern, so haben nach *Bleuler* die Gesunden nur 2 % geisteskranke Eltern, die Geisteskranken dagegen 18 %; bei abnormen Charakteren ist das Verhältnis wie 6 : 13 %. Sehr stark ist die Belastung bei Schizophrenie. Die Wirkung ist am stärksten, wenn beide Eltern in gleichem Sinne belastet sind, und besonders für Krankheiten, die auf innern Ursachen beruhen, wie für das manisch-depressive Irresein, die epileptischen und hysterischen Störungen. Die psychopathische Vererbung tritt gewöhnlich nicht gleich anfangs hervor, sondern erwartet ungünstige Einflüsse. Bisweilen wird die Krankheit der Eltern wiederholt (gleichartige Vererbung), so bei Selbstmord. Bei der ungleichartigen Vererbung handelt es sich um Keimschädigungen durch Vergiftung. — Die persönliche Eigenart, die Summe der durch Anlage und Lebensschicksale bedingten Eigenschaften tritt am meisten hervor bei den Neurosen aus psychischen Ursachen, auch bei Paranoia.

Vergleicht man die Wirkung der verschiedensten Ursachen, so ist der Einfluß der Syphilis stark, noch mehr der der Gifte, etwa des Alkohols (in München 23 %). Weniger zahlreich sind die aus psychischen Ursachen entstehenden Störungen und die Alterspsychosen. Sehr groß ist die Gruppe von Epilepsie, Idiotie und dementia praecox (zusammen 27 %). Wesentlich auf erblicher Übertragung beruhen die Psychopathien, Hysterie, manisch-depressives Irresein (zusammen 30 %). Die bei uns wichtigsten Ursachen des Irreseins sind Alkohol, Syphilis und erbliche Belastung (*Kräpelin*). Die Verbreitung der Geisteskrankheit wird gewöhnlich so angegeben, daß auf je 500 Glieder einer hochzivilisierten Nation je ein Geisteskranker kommt. Indessen sind dann nach *Bleuler* die geisteskrank Gewesenen und Geistesschwachen nicht mitgerechnet. Die genauesten Zählungen ergeben etwa 1 % der Bevölkerung als Geisteskranke und Schwachsinnige.

3. Der Verlauf der Geisteskrankheit im allgemeinen: Sie pflegt allmählich einzusetzen. Die ersten Vorboten sind gewöhnlich Änderungen der Gefühle, erhöhte Reizbarkeit, Launenhaftigkeit, Unruhe, Zerstreutheit, Interesselosigkeit, Beeinträchtigung des Schlafes und des Essens. Die Höhe unterscheidet sich nach den Krankheiten. Einige verlaufen in Anfällen mit freien Zwischenzeiten, so beim manisch-depressiven Irresein. Auch in den Zwischenzeiten ist keine völlige Genesung da. Völlige Heilung beobachtet man bei etwa $^1/_3$ der Fälle in der Anstalt. Freilich sind ganz vollständige Heilungen selten, eigentlich nur bei Fieberdelirien und Vergiftungen. Das wichtigste Kennzeichen der Genesung ist die Einsicht in die krankhafte Natur des überstandenen Leidens. Häufig bleibt eine gewisse Schwäche; oft ist die alte Gemütstiefe, selbständige Tatkraft und geistige Frische verloren gegangen. In andern Fällen dauert die Krankheit unvermindert weiter, oder gibt es einen fortschreitenden Krankheitsverlauf, wie bei der Paralyse; da tritt schließlich Verblödung ein (*Kräpelin*).

Jaspers: Die Stellungnahme des Kranken zu seiner Krankheit macht eine Wandlung durch. Beim Einbruch der Psychose besteht häufig Ratlosigkeit, oft ein Bewußtsein drohenden Irreseins, das später als das Schrecklichste vom Ganzen bezeichnet wird. Nachher wird aus den Wahnerlebnissen bisweilen ein Wahnsystem erarbeitet; gegen die Sinnestäuschungen wird Ablenkung versucht. Dagegen gibt es in der Psychose keine dauernde volle Einsicht; wo diese vorhanden ist, sprechen wir von Psychopathie. In akuten Psychosen gibt es wohl öfters weitgehende Einsicht; doch ziehen die Kranken daraus keine Folgerungen; sie haben eben nur gelernt, was andere über sie sagen, und sagen es nach. Nach der Psychose ist die Einsicht manchmal ganz klar, manchmal aber nicht vollkommen; die Genesenen

reden dann nicht frei von allen Inhalten, werden bei einigen Fragen erregt oder weichen aus.

4. a) Die psychotischen Einzelerlebnisse und ihre Zusammenhänge. (*Jaspers*:) Die Erlebnisformen, z. B. Trugwahrnehmungen, Wahnideen, sind die psychotischen Erlebnisse. Bisweilen werden sie in Bewußtseinstrübung durchgemacht, mit geringerem Zusammenhang und undeutlicher Erinnerung; bisweilen im Wachzustand, mit Klarheit und Zusammenhang. Der Kranke kann in der psychotischen Welt oder zugleich in der realen und psychotischen leben. In einem andern Typus hat alles Wahrgenommene eine neue Bedeutung, werden Seligkeit, Kraftgefühl, magische Verbindungen erlebt, mit einer ungemeinen Spannung auf große Ereignisse. Der Gipfel ist das „kosmische Erleben": eine gewaltige Umwälzung geht vor sich, das Ende der Welt wird erwartet; der Kranke ist das Zentrum alles Geschehens. hat ungeheure Aufgaben zu erfüllen.

Jaspers unterscheidet den kausalen und den verständlichen Zusammenhang des Seelenlebens. Kausal erklärt man den Zusammenhang durch objektive Verknüpfung mehrerer Elemente zu Regelmäßigkeiten auf Grund von Erfahrungen. Der verständliche Zusammenhang wird erkannt, indem man sich in den andern hineinversetzt und zu verstehen sucht, auf die Motive zurückführt. Wenn dabei die Inhalte nach der Logik einsichtig auseinander folgen, nennt man die Zusammenhänge rational; wenn wir sie verstehen als entsprungen aus Stimmungen und Wünschen, dann verstehen wir sie psychologisch, einfühlend.

Einige Beispiele verständlicher Zusammenhänge. Ist die Erfüllung eines Triebes verhindert, so sucht die Seele oft auf einem Umweg Befriedigung; es wird etwa die Wirklichkeit einfach aus dem Bewußtsein ausgeschaltet. Oder ein nicht befriedigter Trieb nimmt einen fremden Gegenstand zum Symbol: bisweilen etwa ein niederer egoistischer Trieb einen höheren Wert. Dann wird ein Trieb nicht echt, sondern zum Schein erlebt; man erkennt es daran, daß, wenn dem Betreffenden die Gelegenheit zur echten Triebbefriedigung geboten wird, er seine unechte Begeisterung für andere Werte verliert.

Es gibt auch ein nicht-einfühlbares Seelenleben. So erscheinen uns die Gemütserkrankungen einfühlbar und natürlich, die Verrücktheiten dagegen nicht. Zu diesen uns unzugänglichen Vorgängen ist es z. B. zu rechnen, wenn das Seelenleben als „gemacht" bezeichnet wird. Wir können wohl einen Vorgang als fremd empfinden, als unserer Persönlichkeit nicht entsprechend, aber wir fühlen ihn doch als Ausfluß unseres momentanen Ichs. In den gemachten Vorgängen dagegen fühlen die Kranken sich unfrei, nicht Herr ihrer Gedanken und Affekte.

b) Die Zustandsbilder und Krankheitseinheiten (*Jaspers*). Die Zustandsbilder oder Symptomenkomplexe (Syndrome) liegen zwischen den Elementen und den Krankheiten in der Mitte. Die ältere Psychiatrie betrachtete sie als die Krankheiten selbst und sprach in diesem Sinn von Melancholie, Tobsucht, Stupor. Erst *Kahlbaum* zeigte, daß sie nur vorübergehende Zustände seien, die in verschiedenen Krankheiten vorkommen können; er stellte die Forderung auf, für den Krankheitsbegriff den ganzen Verlauf des Irreseins heranzuziehen. Unter den Zustandsbildern erschienen zuerst die objektiven Vorgänge der auffallendsten Arten als das Wesentliche: der Stupor, die Tobsucht, die

Verwirrtheit. Später beachtete man mehr das subjektive Erleben, wie bei Manie und Melancholie.

Beispiele. Die Symptomenkomplexe der abnormen Gemütszustände: Die reine Manie zeigt motivlose Heiterkeit, Ideenflucht, Betätigungsdrang usw. Das Gegenteil ist die Depression: tiefe Traurigkeit, Hemmung des seelischen Geschehens, Bewegungslosigkeit, Empfindung der Leistungsunfähigkeit. Symptomenkomplexe der Bewußtseinsveränderungen umfassen Desorientierung, Zusammenhanglosigkeit des Seelenlebens, getrübte Erinnerung nachher. Das Delirium: das Leben in einer Welt von Trugwahrnehmungen. Der Dämmerzustand: das Benehmen ist relativ geordnet, die Kranken sind von abnormen primären Gefühlen und von wahnhaften Vorstellungen beherrscht. — Der paranoische Symptomenkomplex: subjektive Erlebnisse oder Stimmungen; Triebe sind der Quell der Wahnbildung: die Kranken kommen schließlich zu einem durchdachten System.

Die Krankheitsbilder suchte besonders *Kräpelin* auf. Recht klar liegt die Sache bei Vergiftungen, wie beim Rausch. Die Krankheitsursachen bestimmen Verlauf und Ausgang des Leidens. Diese Erkenntnis erlaubt dann, verschiedene Zustandsbilder zu einer Einheit zu vereinigen und den Endausgang vorauszusagen. Heute kennen wir aber vielfach nur die höchsten Gattungen. *Kräpelin* kam zu den zwei großen Gruppen des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox; daneben faßte er alle leichten Abnormitäten als Entartungsirresein zusammen.

5. Teilung der Geisteskrankheiten. Die ältere Teilung von *Krafft-Ebing* schließt sich an *Magnan* an. Ihre Hauptglieder sind: A. die psychischen Erkrankungen des entwickelten Gehirns; B. die Entwicklungshemmungen; bei letzteren z. B. Idiotie. Die Gruppe A enthält die meisten Formen: 1. die funktionellen und 2. die organischen. Das erste Glied umfaßt die Krankheiten des normal veranlagten Gehirns, wozu Melancholie, Manie, Stupor, Wahnsinn gerechnet werden; und die des kranken Gehirns, wozu Katatonie, konstitutionell-affektives Irresein, Paranoia, periodisches Irresein, die konstitutionellen Neurosen gehören. Zu den organischen Krankheiten rechnet das Delirium acutum, die chronische Paralyse, Lues cerebralis, Dementia senilis, die Intoxikationen.

Jaspers gibt entsprechend unserem heutigen Wissen eine vorläufige Teilung von abnehmender Schärfe. 1. Die organischen Psychosen; dahin gehören die organischen Hirnprozesse, deren Symptome auch seelische Störungen sind; ferner die symptomatischen Psychosen bei körperlichen Krankheiten; weiter die Vergiftungen. — Die übrigbleibenden Prozesse ordnet *Kräpelin* in die Krankheitsprozesse, die unheilbar bleiben, und die heilbaren Phasen, das degenerative Irresein. Zunächst also 2. die Krankheitsprozesse; eine Reihe derselben wird wohl noch auf organische Psychosen zurückgeführt werden können; die übrigen können als Typen betrachtet werden, wie die immer besonnene Paranoia oder die Katatonie in engerem Sinn. 3. Zum degenerativen Irresein gehört auch das manisch-depressive Irresein, die abnormen Reaktionen.

Wir behandeln in der folgenden Übersicht zunächst die elementaren Störungen, indem wir die schon früher in den einzelnen Kapiteln im psychologischen Zusammenhang erklärten Elemente hier nur übersichtlich zusammenstellen. Dann gehen wir zu den Gesamtkrankheiten über, zunächst zu den klarer festgestellten organischen, dann zu den mehr psychischen. Es kommt uns dabei nicht auf Vollständigkeit an, sondern auf kurze Beschreibung der berühmteren Fälle. Etwas eingehender berücksichtigen wir die Grenzgebiete von geistiger Krankheit und Gesundheit, die eine tiefere psychologische Erklärung zulassen.

§ 2. Die elementaren psychischen Störungen.

1. Störungen in Empfindung und Vorstellung. Die Empfindung kann krankhaft herabgesetzt sein, wie bei der Mattigkeit und Blässe mancher Sinneseindrücke der Melancholischen; oder aber krankhaft gesteigert, besonders beim Schmerz: oder es treten Mißempfindungen auf, das Ameisenlaufen, das Stumpfwerden des Tastsinnes. — Wesentlich reicher sind die Abnormitäten bei den Vorstellungen: krankhaft gesteigerte Intensität zeigen Halluzinationen und Illusionen. Die Ablaufsgeschwindigkeit ist verlangsamt in der Melancholie, bis zum Stupor; beschleunigt in den Erregungszuständen: es herrscht da großer Bilder- und Wortreichtum, abspringender Gedankengang, bis zur Ideenflucht und Verworrenheit. Bei der Ideenflucht ist übrigens nicht das Tempo das Wesentliche, sondern der Wechsel der Vorstellungsrichtung: man denkt verschiedenartigeres als normal (*Bumke*).

Die Störung der Reproduktion schließt mancherlei Gedächtnisstörungen ein: Die Merkfähigkeit läßt nach bei Erschwerung der Auffassung, bei Ablenkbarkeit und Gleichgültigkeit; so bei der Zerstreutheit oder im Rausch; aus der Herabsetzung der Merkfähigkeit entstehen Erinnerungslücken. Eine Erinnerung wird nachträglich ausgelöscht in der retrograden Amnesie. Bestimmte Gruppen von Vorstellungen gehen bei Seelenblindheit, Worttaubheit verloren. Die Treue des Gedächtnisses kann angegriffen sein, ohne daß die Sicherheit der Überzeugung nachläßt; besonders durch Gemütseinflüsse kommt es zur Verfälschung der Erinnerung, zur Erfindung von Geschichten, die schließlich geglaubt werden. (*Gregor*:) Bei Paralyse wurden trotz gut erhaltener Merkfähigkeit durch die Lesungen nur unbedeutende Fortschritte gemacht, das Gelesene wird nicht verarbeitet, der Sinn nicht beachtet. Bei Paralyse und Hysterie besteht Neigung, Falsches auszusagen; bei Melancholie dagegen ist die Aussage zwar dürftig, aber zuverlässig. Perseverationen (Haften) treten auf, wenn neue Vorstellungen ausbleiben: bei Ermüdung, Bewußtseinstrübung. Bisweilen haftet nur das Wort, während das Objekt richtig gebraucht wird: bisweilen umgekehrt (*Bumke*).

Die Auffassung kann man besonders bei der Darbietung immer längerer und schwererer Stücke am Satzverständnis prüfen (*Gregor*). Bei Altersblödsinn fand eine deutliche Auswahl der Satzbestandteile statt, bisweilen wird gerade der Kern der Sache erfaßt. Bei Paralyse ist das nicht der Fall. Außer dem Fehlen der Auffassung kommt auch Mißverstehen vor; im Streben, eine dem Text entsprechend umfangreiche Aussage zu liefern, werden Zusätze gemacht, kommt es zu Konfabulationen. Paralytiker und Alkoholdeliranten lesen oft sogar vom leeren Blatt ab.

2. Störung von Orientierung, Selbstbewußtsein. Die Unorientiertheit kann auf Veränderung der Auffassung oder des Gedächtnisses beruhen; bei dementia praecox fehlt die Neigung, sich über die Wahrnehmungen Rechenschaft zu geben. Im Trinkerdelirium verdrängen die delirösen Erlebnisse alles wieder, obwohl eine Belehrung verstanden wird. — Die Bewußtseinstrübung kann verschiedene Grade annehmen: Bei der Somnolenz kann sich der Kranke noch mühsam orientieren. Bei den verschiedenen Dämmerzuständen ist das Bewußtsein von Zeit, Ort, Umgebung schon getrübt. Die Delirien sind rasch verlaufende, tiefer greifende Bewußtseinstrübungen mit Unorientiertheit und beschleunigtem Vorstellungsverlauf, wie beim Fieber. Im Stupor sind die psychischen Tätigkeiten gehemmt, aber nicht ganz aufgehoben. Im Koma endlich ist jede bewußte und unbewußte Reaktion auf Sinnesreize erloschen.

Die Störung des Selbstbewußtseins liegt bisweilen an einer Veränderung der Gemeinempfindungen; der Kranke kommt sich wie ein Automat vor, die Wahrnehmungen erwecken nicht das Gefühl der Wirklichkeit (die Depersonalisation). Der Größen- oder Kleinheitswahn. — Andere Male tritt ein Verlust der inneren Einheit auf; der Kranke spricht von fremden Personen, die in ihm existierten. Auch eine große Verschiedenheit der Erinnerungen wird wohl auf ein anderes Ich bezogen; dasselbe gilt bisweilen von stark veränderter Wahrnehmung.

3. Störung der elementaren Gefühle und Triebe: das Auftreten unmotivierter Gefühle aus organischen Ursachen: die deprimierte Stimmung des Melancholischen; die heitere Stimmung der Euphorie, Waghalsigkeit, Leichtsinn, die pathologische Angst; die Perversionen der Gefühle, oft verbunden mit Bewegungsdrang, die Neigung zur Tierquälerei, zur Leidseligkeit. — Die formalen Störungen: Eine abnorme Steigerung der Anspruchsfähigkeit bedeutet der beständige Stimmungswechsel; die Verstimmung, die heftigen Zornaffekte in den epileptischen Dämmerzuständen. Die Gemütsreaktion kann auch erschwert sein in der Gemütsstumpfheit oder Gefühllosigkeit; so beim Melancholischen.

Störungen der Triebe: Gesteigertes Bedürfnis nach Genußmitteln, Neigung zum Genuß der ekelhaftesten Dinge. Der Trieb zur Selbstverletzung. Die Abnormitäten des Geschlechtstriebes. Der Betätigungsdrang, Wandertrieb, die krankhafte Kauflust; der Stehltrieb, Brandstiftungstrieb, oft aus kindischen Gründen. Die Willensantriebe sind herabgesetzt in der Ermüdung, der dementia praecox. Die Steigerung der Willensantriebe in der motorischen Erregung; die plötzlichen leidenschaftlichen Ausbrüche. Das Mißverhältnis zwischen dem Gewicht der Beweggründe und der Heftigkeit der Erregungen beim Rausch; die Vielgeschäftigkeit.

Die Zwangserlebnisse: Die Zwangsvorstellungen, die aber als krankhaft erkannt werden; so der Drang, Angehörige zu ermorden; die Phobien. — Der Drang zu Schimpfworten, zu Unflätigkeiten. Die Ticks. Im Gegensatz zu diesen psychopathischen Fällen werden die krankhaften Handlungen in manchen Psychosen ernsthafter. Unsere geistige Entwicklung ist zum Teil eine Zunahme von Hemmungen, eine Selbstbeherrschung; diese kann krankhaft durchbrochen werden, wenn es in der Manie zu einer ungehinderten Entladung der Triebe kommt. Der Bewegungsdrang des Tobsüchtigen beruht auf einer direkten organischen Reizung.

Zu Bewegungshemmungen führt die Steigerung der Widerstände; die Handlungen werden verlangsamt und abgeschwächt. Beim katatonischen Stupor ist nicht die Ausführung als solche erschwert, sondern der Bewegungstrieb erweckt sofort einen Gegenantrieb, eine Sperrung. Die Stereotypie: vielfache Wiederholung derselben Bewegungen, krampfhaftes Festhalten derselben Stellung. Oder Nebenantriebe durchkreuzen den Willen in Verschnörkelungen der Handlung; die Kranken gehen trippelnd, reichen die Hand in weit ausholendem Bogen. Entgleisung der Handlung, indem vor der Vollendung die Antriebe eine andere Richtung geben. Bei plötzlichen überstarken Reizen tritt statt der Überlegung das triebhafte Probieren auf, so in Panik blindes Durcheinanderrennen, Schreien, Drängen, Reflexe, Zittern: die Probierbewegungen: in ungünstiger Lage versucht man alle möglichen Bewegungen; wenn eine Erfolg hat, wird sie fortgesetzt. — Die Störungen der Ausdrucksbewegungen: Der Verlust der sprachlichen Melodie, Unregelmäßigkeiten in der Aussprache, in der Satzbildung. Ähnliche Verschiedenheiten zeigen sich auch in der Schrift, die in verschiedenen Krankheiten charakteristische Unterschiede liefert, wie die große Schrift der Manischen, die kleine der Katatonischen usw.

4. Störungen des intellektuellen Lebens. Die Bildung der Begriffe kann gestört sein; das Unwesentliche und Wesentliche wird nicht geschieden; daraus folgt von selbst Enge des Gesichtskreises, Umständlichkeit; eine andere Störung ist die krankhafte Beweglichkeit, der Mangel des Sinnes für Tatsachen und Einzelheiten. — Das geordnete Denken wird gestört durch das Haften der Vorstellungen, die Stereotypie, die gewohnheitsmäßige Erneuerung gleichartiger Vorstellungsreihen bei den verschiedensten Gelegenheiten. In der Zerfahrenheit ist keine Zielvorstellung mehr vorhanden. Das massenhafte Auftreten neuer Gedankenreihen kann eine Verwirrtheit bewirken: der Kopf schwindelt, weil man nicht imstande ist, zu ordnen; auch infolge vieler Sinnestäuschungen entsteht Verwirrtheit.

Störung des Urteils und der Schlußbildung: Überwertige Ideen haben durch ihren Gefühlston ein Übergewicht über alle andern Gedanken und behaupten es länger: aktiv bei Künstlern, passiv bei Furchtzuständen. Gegenüber den Zwangsvorstellungen beruht ihr Überwiegen auf verständlichen Gründen; abnorm ist nur ihr Gefühlston. Sie verschwinden, wenn es gelingt, ihre inhaltliche Verkehrtheit einzusehen, ihren Gefühlston zu beseitigen. Zwangsvorstellungen sind ein

Fremdkörper im Bewußtsein, etwa eine formale Störung des Gedankenablaufes. Die überwertigen Ideen gehen bei starkem Affekt leicht in Wahnideen über, bei denen der Affekt krankhaft ist (*Bumke*). Die Wahnideen sind der Berichtigung durch Beweisführung nicht zugänglich, es sind regelmäßig Befürchtungen oder Wünsche. Der Wahn wird nur aufgegeben, wenn auch der psychische Zustand sich verändert. — Beruhen die Wahnideen auf Gemütserregungen, so ändern sie sich mit den Gefühlen; die delirösen Wahnvorstellungen ändern sich beständig; ganz anders, wenn die geistige Schwäche die Hauptrolle spielt; hier treten die Wahnideen höchstens zurück, indem sie vergessen werden, nicht durch Berichtigung: so ist es bei der Paralyse und dementia praecox. Bei Paranoia dagegen entsteht eine Art verfälschter Weltanschauung, ein wirkliches Wahnsystem.

Urteilsstörungen in größerem Ausmaß wurden früher vielfach als eigene Psychosen hingestellt. So die Stupidität, eine Erschwerung des Ablaufs der psychischen Tätigkeiten bis zu ihrer Aufhebung, und zwar ohne affektive Grundlage; vorübergehend entsteht sie etwa durch einen psychischen Schock oder eine Gehiernerschütterung. Der Blödsinn, der Ausdruck der Atrophie der Hirnrinde, ist das Ende vieler Geisteskrankheiten; entweder mit gewisser psychischer Erregung oder apathisch. Der halluzinatorische Wahnsinn, die Amentia: häufig nach Fiebererkrankungen, mit Bewußtseinstrübung, Unorientiertheit. Sinnestäuschungen, meist beängstigender Art, aber ohne Systematik.

5. Störungen des höheren Fühlens und Wollens. (*Gruhle*:) In pathologischer Ekstase findet sich ein seliger Zustand des Schauens, wo alle Probleme gelöst scheinen. In Epilepsie werden ungeheure, kaum glaubbare Entzückungen berichtet, daß man sich im Paradies glaube. Die Abnahme der Gefühle in manchen Geisteskrankheiten geht nach *Bleuler* nicht auf Gefühlsschwäche zurück, sondern auf das Ausfallen der Erkenntnisgrundlage. Wenn man dem an Altersblödsinn Erkrankten seine Familie, seinen Beruf wieder klar macht, erscheint auch der Stolz und die Zufriedenheit wieder, oder die Trauer über das Herunterkommen. Ebenso fehlt dem Trinker nicht die Liebe zur Familie, sondern die Nachhaltigkeit des Affektes. In Schizophrenie sind die Affekte nur abgesperrt, durch Psychoanalyse kann man sie für einige Zeit normal erscheinen lassen. — Störung der religiösen Gefühle: Übertreibungen, wie religiöse Härte, Grausamkeit; der eigentliche religiöse Wahn in Manie oder Melancholie mit religiöser Färbung. Religiöse Gleichgültigkeit auf krankhafter Grundlage. Die Störung der moralischen Gefühle.

Störungen des Willens. Krankhafte Herabsetzung bei Neurasthenischen, Untätigkeit, ewige Bedenklichkeit. Die wechselnden Launen der Hysterischen; das Ersterben des Willens in Idiotie und Verblödung. Die Freiheit des Willens wird angegriffen durch krankhafte Triebe oder Affekte, weil keine ruhige Überlegung möglich ist. Dahin gehören die impulsiven Handlungen, wie in der Panik: teils einfache explosive Bewegungen, in denen sich starke Affekte ohne Überlegung entladen, wie der Zuchthausknall der Sträflinge, die Gewalttaten der Melancholie; teils Kurzschlußhandlungen, wenn Affekte in komplizierte Handlungen übergehen, wie die Brandstiftungen von Dienstmädchen aus Heimweh, der Selbstmord eines Schülers aus Angst. So besteht in Manie krankhaft gesteigertes Selbstgefühl, Wegfall der vernünftigen Überlegung. Reichtum an Bewegungsmotiven. Besonders im Eigensinn, im Widerspruchsgeist der Katatonie liegt eine scheinbare Steigerung des eigenen Wollens. Der Negativismus äußert sich in Absperrung gegen äußere Eindrücke. Widerstand gegen jede Aufforderung bis zur Ausführung des Gegenteils.

§ 3. Übersicht über die organischen Geisteskrankheiten.

1. Geisteskrankheiten infolge von Gehirnerkrankungen und -verletzungen. Dafür müssen ausgedehntere Gebiete der Rinde betroffen sein; gewöhnlich handelt es sich um Hirnerschütterung. Die nächste psychische Folge ist eine Bewußtseinstrübung: Benommenheit, Vergeßlichkeit, Zerstreutheit,

in schweren Fällen Bewußtlosigkeit; nach dem Erwachen Auffassungsstörung; bisweilen auch Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen. Sehr auffallend ist die Merkstörung, es besteht keine Erinnerung an die Gehirnverletzung; oft rückschreitende Erinnerungslücken; zugleich tauchen Erinnerungsfälschungen auf, die geistigen Leistungen sind erschwert. — Die weitere Entwicklung kann alle Störungen allmählich wieder zurückbilden; bisweilen aber entwickelt sich ein Schwächezustand. Die Kranken ermüden leicht, klagen über Schwindel; bisweilen Neigung zu sinnlosen Wutausbrüchen, Anfälle oder Krämpfe: die traumatische Epilepsie.

Beispiel des Irreseins bei Hirnerkrankungen: die Hirngeschwülste führen oft zu psychischen Störungen, besonders die Geschwülste des Balkens: häufig ist zunehmende psychische Schwäche.

2. Die Vergiftungen. a) Kennzeichnend ist die Ausbreitung der Wirkungen auf umgrenzte Gebiete. Bei den akuten Vergiftungen handelt es sich meist um deliröse Zustände, die man Rausch nennt. So bewirkt Äther rauschartige Dämmerzustände mit Euphorie und Neigung zu Gewalttaten; bei Gewöhnung daran entwickelt sich starke Willensschwäche. Die Dauer der eigentlichen Vergiftungsdelirien ist regelmäßig kurz, Stunden oder Tage. Wichtiger sind die chronischen Vergiftungen, bei denen auch neue Erscheinungen auftreten, vermutlich durch allmähliche Schädigung anderer Organe. Die Gifte sind oft Genußmittel.

b) Der Alkoholismus. Einzelwirkung: Schon kleinere Mengen Alkohol beeinträchtigen die Fähigkeit zu geistiger, besonders schöpferischer Tätigkeit. Bei stärkerer Menge vermag man keinen Gedankengang mehr festzuhalten, verliert das Urteil über Bedeutung und Tragweite seiner Handlungen. Die Auffassung und geistige Verarbeitung wird angegriffen. Ähnlich ist die Entwicklung der motorischen Störungen: zuerst eine leichte Angeregtheit; man wird lebhafter, freimütiger, aber auch rücksichtsloser. Kraft und Leistungsfähigkeit scheint erhöht, während sie doch herabgesetzt ist; daher die Volksmeinung, daß der Alkohol bei schwerer Arbeit nötig sei. Später werden die Ausdrucksbewegungen maßloser: Lärmen, triebartige, ja verbrecherische Handlungen. Am Schluß schwere Bewegungsstörung, lallende Sprache und Ataxie. Auf gemütlichem Gebiet beginnt es mit Wohlbehagen, Zurücktreten der Sorgen, eben den Folgen, die zum Alkoholgenuß treiben; bald aber steigert sich die Reizbarkeit, die höheren Gefühle treten zurück; schließlich Schamlosigkeit. — Die persönliche Empfindlichkeit gegen das Gift (die „Intoleranz“) schwankt sehr; bei Psychopathen, Kindern, Frauen besteht eine geringere Widerstandsfähigkeit. Bei Epileptikern kann infolgedessen plötzlich Tobsucht ausbrechen mit Brandstiftung, Totschlag oder Ausschweifungen; ähnlich bisweilen bei Hysterischen.

Der chronische Alkoholismus, die Trunksucht. Auf gemütlichem Gebiet ist der eigentümliche Trinkerhumor bekannt; die Fähigkeit, Dinge ernst aufzufassen, geht verloren. Die sittliche Verrohung des Trinkers: die mächtigen Motive der Ehrliebe, Gatten- und Kindesliebe, die Scham verliert ihre Wirkung. Der Trinker wird ein brutaler Egoist, der alles dem Trunk opfert. Viel bemerkt wurde seine Willensschwäche, die der Versuchung nicht mehr widerstehen kann. Die Arbeitsfähigkeit sinkt auf die Hälfte bis ein Drittel derjenigen des gesunden Arbeiters. — (*Bleuler*:) Auffallend ist der jähe Wechsel der Gefühle. Der Alkoholiker kann sich

unendlich betrüben über das Unglück, das er seiner Familie bringt, und kurz darauf fröhlicher Gesellschafter sein, dann wieder in Wut geraten. — Bei Entziehung des Alkohols verlieren sich die aus der Enthaltung folgenden Störungen überraschend schnell; sehr bald tritt starker Appetit und Wohlgefühl des Kranken ein, der sich bald für völlig gesund hält; aber die Dauer der Behandlung darf trotzdem nicht unter $^1/_2$ bis 1 Jahr bleiben. — Kennzeichnend für den Trinker ist der Eifersuchtswahn. Die Entfremdung der Gatten führt zum Erklärungswahn ehelicher Untreue; dazu kommen Beobachtungen, die der Trinker in diesem Sinne deutet; bisweilen überdies wirkliche Sinnestäuschungen. Mit der Entziehung hört der Wahn bald auf. — Aus der Trunksucht entwickeln sich verschiedene weitere Psychosen. So das bekannte

Delirium tremens: am häufigsten bei Männern nach 10—20 Jahren übermäßigen Schnapsgenusses. Erscheinungen sind zahlreiche Halluzinationen, Verlust der Orientierung, ausgeprägte Merkstörung, Zittern und Ataxie. Es werden oft kleine huschende Tiere gesehen; die Gehörhalluzinationen enthalten Beschimpfungen, die zu Gewalttaten führen. Das Delirium tritt plötzlich auf und dauert 2—10 Tage. Eine andere Erkrankung, die oft auf Alkoholismus folgt, ist die *Korsakoff*sche Psychose mit ihrer auffallenden Merkstörung: bisweilen ist nach wenigen Sekunden alles Erlebte vergessen. Daraus folgt Verlust der Orientierung, besonders für die Zeit; der Kranke freut sich täglich, die Bekanntschaft des Arztes zu machen. Dazu tritt ein rückschreitender Erinnerungsverlust, oft bis auf kleine Reste; die Stelle der Lücken füllen Erinnerungsfälschungen aus, mit dem Charakter großer subjektiver Sicherheit. Bei Entziehung des Alkohols bessert sich der Zustand, bisweilen in Monaten, fast zur Norm.

c) Ein ähnliches Bild bietet der Morphinismus: die psychische Wirkung ist anfangs eine Erleichterung und Anregung der Verstandesleistungen und eine Erschwerung der Bewegungen; deshalb das eigentümliche ruhige Lustgefühl. Aber Beschwerden stellen sich ein und verlangen Wiederholung des Mittels und, weil man sich daran gewöhnt, allmählich größere Mengen. Dadurch werden die Beschwerden immer größer, das Gedächtnis wird angegriffen, die geistige Leistungsfähigkeit nimmt ab. Besonders aber folgt Willensschwäche, der Kranke kann sich vom Gift nicht mehr losmachen, greift zu allen Mitteln, um es wieder zu erlangen; der Schlaf wird stark gestört, die Ernährung leidet. Zwei Drittel der Morphinisten sind Männer und darunter die Hälfte Ärzte. — Bei der Entziehung des Morphiums treten nach 5—6 Stunden starke Beschwerden auf, Mattigkeit, Beklemmungen, Schlaflosigkeit, bisweilen delirante Benommenheit, Ohnmachten, bisweilen Kollaps mit plötzlich rasch sinkender Herztätigkeit. Nach wenigen Tagen indes bessern sich Appetit und Schlaf.

3. Die geistigen Störungen infolge von Infektionen. In diese große Klasse sind unter andern die Fieberdelirien einzureihen; sie beginnen mit Unbehagen, Unlust zu geistiger Arbeit, Schlafstörung; dann kommt es zu Sinnestäuschungen, wachsender Unruhe, zu starker Bewußtseinstrübung mit Unbesinnlichkeit, Ideenflucht, Bewegungsdrang; endlich schwächt sich die Energie zum unsicheren Herumtasten, schließlich zu dauernder Betäubung.

Eine besondere Bedeutung hat die dementia paralytica, die progressive Paralyse (gewöhnlich Gehirnerweichung genannt), eine organische Erkrankung des Gesamtnervensystems, die meist zu geistigem und körperlichem Verfall führt; der Grundzug ist die eigenartige psychische Schwäche. Beginn: die Anfangsstörungen sehen ganz aus wie ein neurasthenischer Zustand. Bald zeigt sich Stumpfheit der höheren Gefühle, besonders der ethischen, unpassende Äußerungen in Gesellschaft, die nicht als solche erkannt werden. Der Kranke ist nur noch imstande, die Arbeit in den gewohnten Bahnen auszuführen. — Die Höhe der Krankheit: eine tiefgreifende Merkstörung, besonders die jüngste Vergangenheit wird vergessen, deshalb völlige Unorientiertheit.

Allmählich schwindet auch die fernere Vergangenheit, der geistige Besitz wird immer mehr vernichtet; schließlich werden die nächsten Angehörigen nicht mehr erkannt. Sehr stark ist die Urteilslosigkeit: beim Lesen bemerken sie Auslassungen oder grobe Entstellungen nicht. Allmählich leben sie ganz für ihre Traumwelt. Daneben herrscht Willensschwäche, bald auch Unfähigkeit zu einer geordneten Arbeitsleistung, Abstumpfung gegen Anstand und Sitte; die geschlechtliche Erregung äußert sich ungehemmt. — Die Bewegungen sind erschwert und verlangsamt; die Sprache zeigt oft Aphasie oder Paraphasie, Agrammatismus, kann ganz unverständlich werden. — Der letzte Abschnitt der Krankheit: die Stumpfheit und Blödigkeit nimmt zu; schließlich wird nur mehr vegetiert. Fast die Hälfte der Kranken sterben in den ersten 2 Jahren der Krankheit.

Die wirkliche Ursache der Krankheit ist die Syphilis; 4% der Syphilitiker erkranken später an Paralyse. Auffallend sind zunächst die großen Verschiedenheiten nach Ländern, obwohl in fast allen die Syphilis außerordentlich verbreitet ist. Eine Ursache ist sicher der Alkohol: die nicht-paralyseempfänglichen Völker sind nahezu alkoholfrei; wo diese Enthaltsamkeit aufgegeben wird, wie bei den europäisierten Türken, zieht auch die Paralyse ein. Die Paralyse hat ungefähr eine Vorbereitungszeit von 12 Jahren nach der Ansteckung. Vermutlich ist sie eine Stoffwechselerkrankung, die durch die vorausgehende Syphilis entsteht.

4. Das senile Irresein. Zu den Alterserkrankungen gehört unter andern das arteriosklerotische Irresein. Die Grundlage ist Erkrankung der Hirngefäße, die zu Ernährungsstörungen führt, zu Zerreißungen, wie sie der Schlaganfall offenbart. Die wichtigsten Anzeichen sind die Anfälle, oft in Form eines Schwindelgefühls oder von Ohnmachten, oder der wirkliche Schlaganfall mit den folgenden Lähmungen, die sich allmählich zurückbilden. Die Anfälle können sich wiederholen und bewirken schließlich das Bild der arteriosklerotischen Verblödung: die Auffassung ist erheblich beinträchtigt, verwickeltere Bilder oder Auseinandersetzungen werden nicht verstanden: sehr ausgeprägt sind die Störungen der Merkfähigkeit. Die Gedächtnisleistungen sinken allmählich; zu gewissen Zeiten sind aber noch größere Leistungen möglich.

Der Altersblödsinn (dementia senilis): eine fortschreitende psychische Schwäche, worin Abnahme von Gedächtnis und Merkfähigkeit besonders hervortreten. Die Außenwelt wird nur mehr in ihren großen Umrissen aufgefaßt, der Kranke ist zerstreut, ablenkbar, überhört im Gespräch wichtige Einzelheiten. Allmählich versagen die fremden Sprachen, Zahlen und Namen. Besonders groß sind die Lücken für die jüngste Vergangenheit. Die Beweglichkeit des Denkens läßt nach, besonders die schöpferische Tätigkeit. Der Kranke wird unfähig, seinen geistigen Standpunkt zu verändern; deshalb mangelndes Verständnis für fremde Anschauungen, Eigensinn; gewöhnlich auch Trübung des Bewußtseins. Das Gemütsleben wird stumpfer, das Interesse engt sich auf die persönlichen Bedürfnisse ein.

5. Die organischen Entwicklungshemmungen. Eine Anzahl von ihnen zeigt Abhängigkeit von der Schilddrüse:

Die *Basedow*sche Krankheit. Eine auffallende Unstetigkeit des Seelenlebens: das Urteil wird stark durch Stimmungen beeinflußt, das Gedächtnis unzuverlässig, bisweilen Mißtrauen gegen die Umgebung. Dem geht das Schwellen der Schilddrüse parallel. — Das myxödematöse Irresein ist gekennzeichnet durch eine fortschreitende Erschwerung und Verlangsamung aller psychischen Leistungen mit gleichzeitigen Hautveränderungen. Die Kranken folgen mit Mühe einem Gespräch, ermüden überhaupt leicht: das Gedächtnis nimmt erheblich ab: aber das Bewußtsein und die Orientierung bleiben klar. Wenn keine geeignete Behandlung eintritt, geht die Verblödung immer weiter. Die Ursache liegt sicher im Ausfall der Schilddrüsentätigkeit: die Heilung ist entsprechend sicher, nämlich

die Zuführung von Hammelschilddrüse. — Der Kretinismus ist eine hochgradige psychische Entwicklungshemmung mit den Begleiterscheinungen einer Entartung der Schilddrüse. Die Kinder lernen nichts, schlafen viel und essen ohne Auswahl. Später offenbart sich die Vergrößerung der Schilddrüse, die außerordentlich sein kann. Es entsteht Zwergwuchs; die Kinder bleiben psychisch auf der Stufe des 4—5jährigen oder noch tiefer. Der Kretinismus ist in gewissen Gebirgsgegenden endemisch: eine Hauptursache scheint die Beschaffenheit des Trinkwassers zu sein.

Andere frühzeitige Entwicklungshemmungen sind noch nicht auf organische Ursachen zurückgeführt. Ihre Symptome: Oft ist die Wahrnehmung verlangsamt; bei tieferem Blödsinn wird die Erregung der Aufmerksamkeit schwer; die Kranken wenden ihren Kopf nicht bei starken Geräuschen; die Auffassung ist erschwert. Das Erkennen der Buchstaben wird ihnen schwer; auf Bildern erkennen sie Einzelheiten, aber nicht den Zusammenhang; sie können das Wesentliche nicht vom Nebensächlichen unterscheiden. — Die Folge der Gedächtnismängel ist die Unfähigkeit, Erfahrungen zu sammeln und Kenntnisse zu erwerben. — Die Begriffe sind ungenügend ausgebildet; die Unterschiede bekannter Dinge können die Kranken nicht nennen; unentwickelt bleiben Zeit-, Wert-, Größenverhältnisse, Zahlenbegriffe. Sie vermögen nicht die Lehre einer Fabel herauszuschälen. Sie sind kurzsichtig für die fernere Folge ihrer Handlungen, leben nur für den Augenblick. Sie sind nicht imstande, bei veränderten Bedingungen das Ziel auf neuem Weg zu erreichen. — Die höheren Gefühle fehlen, Pflichtgefühl, Reue, Begeisterung. Die Stimmung ist meist gleichgültig, in fremder Umgebung ängstlich, die Gemütsart harmlos oder auch trotzig. — Die Willensäußerungen zeigen sich vielfach triebartig; die Kranken fahren gierig in das Essen. Sie sind widerstandslos gegen zufällige Einflüsse, betreiben alles spielerisch ohne Nachhaltigkeit; die Bewegungen sind häufig plump und ungeschickt. Die stumpfen Schwachsinnigen sind träge, unbeholfen, aber meist gutmütig, sie lassen sich zu einer einfachen Bewegung abrichten; die erregten zeigen eine ziellose Beweglichkeit. Die Entwicklung der Sprache verzögert sich bedeutend.

Von den graduellen Verschiedenheiten war schon früher die Rede, wenigstens was das intellektuelle Element angeht (II 210 ff.). Auf den tiefsten Stufen fehlen nach *Krafft-Ebing* und *Hoche* die geistigen Prozesse völlig; etwas höher geht alles im Dienst des Nahrungstriebes auf; dann kommt die Sinneswahrnehmung dazu, die Ausbildung einer unvollkommenen Sprache. Soziale Gefühle fehlen; nur auf die Beinträchtigung der persönlichen Bedürfnisse wird mit Zorn reagiert. Bei noch höher stehenden Schwachsinnigen kann die Merkfähigkeit gut sein, dagegen ist das logische Gedächtnis schwach; der Imbezille versagt, wenn verwickelte Vorgänge wiederzugeben sind. Der Drang, Grund und Wesen der Dinge zu erforschen, fehlt. Die frohen Affekte gehen in tolle Ausgelassenheit über, die depressiven in Wut. Die Verstandesschwäche macht sich zuerst in der Schule geltend: bisweilen täuschen die Schüler noch länger durch Auswendiglernen und fallen erst bei Verstandesbeanspruchung ab.

6. Die Epilepsie ist gekennzeichnet durch die aus innern Gründen erfolgenden Anfälle von Krämpfen mit Bewußtlosigkeit oder durch solche Störungen, die erfahrungsgemäß oft in Verbindung oder Wechsel mit ihnen vorkommen. Der große epileptische Anfall beginnt häufig mit dem Vorstadium der „Aura“, die beim selben Kranken fast immer gleichartig ist: etwa Lichtgestalten, Sturm-

geläute, eigentümliche Gerüche, Übelkeit, Schwindel, bestimmte Vorstellungen, einzelne Krampf- oder Lähmungserscheinungen. Die Dauer ist kurz, oft wenige Minuten; oft kann sich der Kranke darin noch vor dem folgenden Anfall schützen oder ihn gar hindern. Mit dem Anfall selbst erlischt das Bewußtsein; mit einem durchdringenden Schrei stürzt der Kranke zu Boden, so plötzlich, daß er sich nicht schützen kann; manche verunglücken dadurch; nach dem anfänglichen Erschlaffen der Muskeln folgt eine tonische Starre bei stillstehender Atmung (bis $^1/_2{}'$), dann mehrere Minuten klonische Krämpfe, d. h. Zuckungen von größter Heftigkeit und Rücksichtslosigkeit, häufig mit schweren Verletzungen, wie Zungenbiß. Die Reflexe sind erloschen. Endlich folgt der Schlaf, aus dem ein Wecken zunächst kaum möglich ist; es besteht nachher keine Erinnerung. Einzelne Glieder des Anfalls können wegbleiben. Sehr leichte Formen sind das *petit mal*, bisweilen bloß leichte Zuckungen oder Lähmungen der Arme oder Versagen der Sprache oder einfache kurzdauernde Bewußtseinstrübungen; ferner die Schwindelanfälle, die Fälle der psychischen Epilepsie, wobei die Krampfanfälle fehlen: die periodischen Verstimmungen, meist plötzlich beim Aufwachen: bisweilen innere Beunruhigungen, die zum Selbstmord reizen können. Die epileptische Stimmung kann zu Alkoholmißbrauch verleiten; so entwickelt sich die Dipsomanie: unter dem Einfluß des Alkohols kommt es dann zu einem epileptischen Dämmerzustand, in dem der Kranke lärmt, bisweilen sinnlose Reisen unternimmt, bis er irgendwo verwahrlost zu sich kommt; dabei erscheint er äußerlich ziemlich normal. Die Verstimmungen dauern Stunden oder Tage.

Eine weitere Hauptgruppe (ein Äquivalent des Anfalles) sind die Dämmerzustände, die Trübung des Bewußtseins. Die Wahrnehmung von Einzelheiten ist ziemlich gut, aber die Kranken verkennen häufig Umgebung und Lage. Der Gedankengang ist vielfach verworren, abspringend, die Sprache gestört; die Stimmung wechselt, ebenso das äußere Benehmen. Oft besteht nachher darüber Amnesie, die auch weiter zurückgreifen kann.

Beim Epileptiker entwickelt sich bisweilen eine Störung der psychischen Persönlichkeit. Meist sind die Bewußtseinsvorgänge verlangsamt: die Kranken können nicht schnellen Wendungen im Gespräche folgen oder mehrere Dinge zugleich beachten. Es fehlt ihnen die Unterscheidung des Wesentlichen vom Nebensächlichen, um so allgemeine Richtlinien für Denken und Handeln zu gewinnen. Im Erzählen sind sie umständlich; das Verhalten macht den Eindruck der Beschränktheit. Später leidet das Gedächtnis, bei fortschreitendem Schwachsinn nimmt das Selbstgefühl zu. Öfter entwickelt sich gereizte Stimmung mit großem Eigensinn: oft tritt Eitelkeit und Egoismus hervor, Geziertheit. Unzuverlässigkeit, mürrisches Wesen und Mißtrauen. Das äußere Verhalten bleibt meist geordnet. Sie beschäftigen sich gern, sind fleißig, ehrlich und führen vielfach im Schutz der Familie ein genau geregeltes, zurückgezogenes Leben. *Heymans* und *Wiersma* (ZPs 80, 76 ff.) führen diese psychischen Eigenschaften des epileptischen Charakters auf die Labilität der Aufmerksamkeit zurück. Die Labilität wird sich intellektuell in der Zerstreutheit offenbaren, reaktiv in der Trägheit, die beide der Epilepsie eigen sind. Wenn man nun in der großen Massenuntersuchung dieser Forscher nachsieht, welche andern Eigenschaften beim Typus des Zerstreuten und Nichtaktiven zu erwarten sind, so finden sich fast ausnahmslos alle die Eigenschaften wieder, die beim epileptischen Charakter genannt werden. Im besondern ist die Zerstreutheit für die intellektuelle Minderwertigkeit verantwortlich zu machen, die Nichtaktivität für die gefühlsmäßige. — Der Gesamtverlauf der Epilepsie ist

langsam fortschreitend; die Anfälle nehmen an Schwere und Häufigkeit zu. Doch gibt es auch günstigere Verlaufsarten; die Anfälle können sich später verlieren. Nach *Wiersma* gelingt es häufig, durch starke Reize oder unwillkürliche Spannung der Aufmerksamkeit einen drohenden Anfall zu vermeiden.

Ursachen und Wesen. Die Epilepsie war schon den alten Ärzten bekannt. Die Amokläufer sind nach *Kräpelins* klinischen Untersuchungen meist Epileptiker. Es wird sich wohl um eine Stoffwechselerkrankung handeln. *Störring* vermutet den Sitz der Störung in der motorischen Hirnregion; durch Verletzungen dort entstehen ganz ähnliche Krämpfe. Dann versteht man auch, daß die veränderten Organempfindungen, die in der Nähe ihren Sitz haben, eine wesentliche Rolle für die Entstehung des abnormen Bewußtseinszustandes spielen. Wegen der Verschiedenheit der Bewußtseinslage erklärt sich weiter die Gedächtnisstörung, die verschiedene Gemütslage, da mit den Organempfindungen auch die zugehörigen Gefühle sich ändern; ferner das veränderte Persönlichkeitsbewußtsein, da das Bewußtsein vom eigenen Körper schwer gestört ist. — Nach *McDougall* sind manche epileptischen Anfälle psychogen. In einem eigenen Fall war ein Kindheitserlebnis von Todesgefahr abgespalten und beherrschte in Anfällen während der Kindheit und später im Kriegsdienst das Bewußtsein. — *Reede* bringt Fälle, wo epileptische Anfälle psychisch geheilt wurden.

Am Schluß dieser kurzen Darstellung einiger organischer Geisteskrankheiten können wir uns nicht verhehlen, daß bei ihnen das Ziel der physiologischen und psychologischen Erklärung noch in weiter Ferne liegt. Das Ideal wäre, die körperlichen Zustände namhaft zu machen, die die direkte Ursache der krankhaften psychischen Vorgänge sind, der Halluzinationen, der organisch bedingten Stimmungen usw. Aus der Verarbeitung dieser Elemente nach den bekannten psychologischen Gesetzen müßten dann die zusammengesetzten Krankheitsbilder abzuleiten sein. Zu diesen Aufklärungen ist erst in wenigen Punkten ein Anfang gemacht, z. B. für die Erscheinungen des delirium tremens oder bei *Störrings* Zergliederung der epileptischen Dämmerzustände. — Wir wenden uns nun zu den großen Geisteskrankheiten von mehr psychologischem Gepräge.

§ 4. Die großen Psychosen.

Literatur. *Reiß*, Konstitutionelle Verstimmung und manisch-depressives Irresein, 1910. — *Bleuler*, Dementia praecox oder die Gruppe der Schizophrenien, 1911. — *E. Kretschmer*, Der sensitive Beziehungswahn, 1918. — *A. Storch*, Das archaisch-primitive Erleben und Denken der Schizophrenen, 1922.

1. Die Schizophrenie (dementia praecox). a) Wesen der Krankheit. *Kräpelin* gelang es, bei den unheilbaren Geisteskrankheiten eine Anzahl Glieder zu finden, die er mit dem Namen dementia praecox zusammenfaßte. Wenn auch hier bisweilen Heilung vorkam, so blieb doch die Neigung zur Verblödung, während das manisch-depressive Irresein, das die andern schweren Psychosen größtenteils in sich begreift, nie in Blödsinn ausgeht. Die Zustandsbilder der dementia praecox können sehr verschieden sein, und ihr Zusammengehören ist nur aus dem Vorkommen im gleichen Krankheitsverlauf erkennbar. Das Angreifbarste ist der Namen, der zum jetzigen Begriff nicht mehr recht paßt. *Bleuler*

nennt die Krankheit deshalb Schizophrenie, da die Spaltung der verschiedenen psychischen Funktionen einer ihrer wichtigsten Züge zu sein scheint. Er kennzeichnet sie als eine Psychosengruppe, die bald chronisch, bald in akuten Schüben verläuft, in jedem Stadium haltmachen oder zurückgehen kann, aber keine volle Wiederherstellung erlaubt. Der allgemeine Verlauf ist allmähliche oder plötzliche Umwandlung der Persönlichkeit im Verlauf einiger Jahre und ein gewisser Endzustand mit Schwachsinn. Die Krankheit ist eine der häufigsten Formen des Irreseins; sie bildet schon einen bedeutenden Prozentsatz bei der Aufnahme in die Anstalten, und da diese Kranken besonders lange bleiben, machen sie oft bis zu $^3/_4$ aller Anstaltsinsassen aus.

b) Die Grundstörungen im einzelnen (nach *Bleuler*). Die Auffassung scheint ziemlich normal, wenn auch *Busch* und *Gregor* nach genauerer Messung Umfang und Zuverlässigkeit der Auffassung stark verringert fanden; besonders werden neben den richtigen viele falsche Angaben gemacht. — Die Orientierung ist meist ungestört. Das Bewußtsein ist häufig dauernd klar; nur in Erregung und Stupor kommt es zu Trübungen. Das Gedächtnis als solches ist nicht gestört; nur kann die Reproduktion anderswoher gesperrt sein.

Starke Störung zeigt dagegen der Gedankengang; die Kranken verfolgen die Vorgänge der Umgebung nicht, schweifen ab oder sind starr gebunden. Bei den Beschreibungen, die sie geben, fehlt die Zielvorstellung. Ihre Antwort hat oft keine Beziehung zur Frage; der Kranke will antworten, gibt sich aber keine Mühe für die Richtigkeit, sondern nennt einfach das zufällig Auftauchende in der Antwortform. Der Grund dieser Gedankenstörung liegt nicht, wie *Bleuler* angibt, an der Störung der Assoziationen; auch dem Gesunden fallen alle möglichen unpassenden Vorstellungen ein; die Störung ist mehr das Fehlen des Willens, sich über das Passen der Vorstellungen klar zu werden, bevor gesprochen wird, ganz ähnlich also wie im Traum oder im kindlichen Denken (*Piaget*, II 205). So will ein Kranker die Glieder seiner Familie aufzählen; nach der Nennung von Vater und Sohn entgleist er in gewohnte Formeln und fährt weiter: „und Heilige Geist und heilige Jungfrau". Ähnlich ist es mit ihrer Stereotypie; sie bleiben im gleichen Ideenkreis, in den gleichen Worten und Satzformen hängen. Die Kranken klagen oft über den Zwang beim Denken, man mache ihre Gedanken. Der Gegensatz dazu ist die auch vorkommende Sperrung, wo die bisherige Tätigkeit plötzlich stille steht. Einer hat den Eindruck, die Sprache werde ihm festgehalten; er bezeichnet die Erscheinung als „Gedankenentzug", ein Wort, das auch andere Kranke unmittelbar verstanden. Die geistige Leistungsfähigkeit ist herabgesetzt; die Kranken sind zerstreut, arbeitsunlustig, haben keine Ausdauer.

Im Vordergrund steht weiter die gemütliche Stumpfheit. Schon das Versagen der geistigen Tätigkeit geht darauf zurück. Manche zeigen jahrelang keinen Affekt, lassen sich wie Automaten behandeln, ohne Zeichen von Lust oder Unlust; selbst auf Mißhandlung reagieren sie nicht; Hunger, Todesgefahr bei Brand bewegen sie nicht von der Stelle. In leichteren Fällen kann ihr Affekt übertrieben erscheinen, geht aber nicht tief; Worte, Ton, Bewegung und Verhalten passen nicht zueinander. Bisweilen wechseln die Affektäußerungen in ganz kurzer Zeit; dann wieder hinken sie den Ideen nach. Anderseits kann die Freude an einer einstigen Liebe noch nach Jahrzehnten mit großer Lebhaftigkeit geweckt werden. Manche Affekte sind dauernd erhalten: so die Mutterliebe oder das Mitgefühl mit einem andern Kranken. Meist aber sind die höheren Gefühle verkümmert, das Benehmen ist ungeniert, Haltung und Würde, Ekel und Schamgefühl oft verloren. — Auffallend ist bisweilen die Gefühlsverkehrung (Parathymie): auf traurige Botschaften reagieren sie mit Lachen, auf angenehme mit Trauer oder Gereiztheit. *Bleuler* nennt es Ambivalenz, wenn auf dasselbe Objekt zugleich Liebe und Haß gerichtet ist; Ähnliches komme auch im Wollen und Urteilen vor.

Das Verhältnis zur Außenwelt wird in schwerster Krankheit oft möglichst abgebrochen: der Autismus (*Bleuler*). Der Kranke stellt eine Menge Fragen, ohne zur Antwort Zeit zu lassen; er verlangt beständig etwas; ist es gewährt, so kümmert er sich nicht darum. Äußerlich zeigt sich der Autismus dadurch, daß der Kranke mit abgewandtem Gesicht dasitzt oder die Mauer betrachtet. Seine autistische Welt ist ihm gerade so gut Wirklichkeit wie die Umgebung. Ein vollständiger Abschluß von der Außenwelt kommt nur im höchsten Stupor vor; in leichteren Fällen gehen oft beide Welten durcheinander.

Die schizophrene Urteilsschwäche: die Fehlleistung liegt hier nicht an der Schwierigkeit der Aufgabe; der Kranke kann jahrelang in blöder Euphorie dasitzen und nur banale Phrasen äußern, dann mit einemmal an allen Arbeiten teilnehmen und als geheilt erscheinen. Der Schizophrene ist nur blödsinnig für gewisse Zeiten und Umstände. Er wird mit der Überlegung vorschnell fertig, fängt mit der Antwort an, bevor die Frage fertig ist. Darin ähnelt er dem Träumenden oder den von *Piaget* beschriebenen Kindern. Einer Kranken wird bestritten, daß sie ein Haus besitze; sie antwortet: „Doch! Das beweist die Musik" (die gerade intoniert). Es hilft nichts, sie auf Widersprüche aufmerksam zu machen.

Zum Handeln fehlt oft jede selbständige Neigung, der Kranke kann wochenlang untätig herumliegen. Dazu kommt die Beeinflußbarkeit des Willens, die Echolalie und Echopraxie. Die Triebhandlungen sind weniger gestört; die Schizophrenen können rücksichtslos gegen sich selbst sein in Anstrengung, Selbstmordversuchen, geschlechtlichen Antrieben; sie sagen, sie müßten so handeln. Beim Handeln fehlt Initiative und Anpassung an die Umgebung. Bei bestimmt vorgezeichneter Tätigkeit kann es gut gehen. Doch ist auffallend ihre Reizbarkeit, ihr Eigensinn und ihre Laune; immer neue Augenblicksziele werden erstrebt. Im Verkehr sind sie sonderbar, bald aufdringlich, bald abweisend; so leben sie wie im Traum, bald sich maschinenmäßig bewegend, bald stumm.

c) Die Begleitstörungen. Die weiteren Störungen betrachtet *Bleuler* als untergeordnet, wenn auch sie es sind, die oft am meisten nach außen hervortreten. Solche sind die Sinnestäuschungen, am meisten Halluzinationen des Gehörs, mit aufreizendem Inhalt wie Spott, Schimpfen. Die Kranken klagen, daß alle ihre Gedanken ausgerufen werden; der Wirklichkeitswert der Halluzinationen ist ihnen meist ebenso groß wie der der Wahrnehmungen. Bei Widerstreit werden oft erstere vorgezogen. Andere kümmern sich dagegen nicht um die Sinnestäuschungen, sei es aus Gleichgültigkeit oder aus Klugheit, um nicht für verrückt zu gelten. — Häufig entwickeln sich Wahnideen: es werden abenteuerliche körperliche Veränderungen angenommen, die sie erlitten hätten. Häufig ist Spaltung der Persönlichkeit; Teile des Ich stehen der Wahnidee fremd gegenüber. Der Kranke glaubt sich in einen andern verwandelt, spricht sich dessen Erlebnisse zu, besonders von geliebten Personen. Häufig sind Verschiebungen und Verkennungen, wie des Arztes mit dem Vater; es wechseln Verkennungen derselben Person mit der herrschenden Gefühlseinstellung. Er zeigt Zauberglauben, meint, er könne mit einigen Worten Menschen entkräften, glaubt in seinem Spiegel die Nachbarhäuser zu haben, glaubt, daß ihm seine Gedanken durch Äußerung verloren gehen, hält sich für Gott usw. Ein Kranker erzählt, wie er halb spielend eine Rolle durchführte, ohne sich gerade für die dargestellte Person zu halten: es gebe da viele Zwischenstufen zwischen der Wahnidee und der einfach gehobenen Stimmung bei völliger Klarheit über die eigene Person.

Die Sprache der Kranken gibt ihre Sonderbarkeiten gut wieder; die Sprachfehler erinnern an die des Traumes, die Entgleisungen, Wortempfindungen (z. B. „morden" für alle Arten von Quälereien), Störungen des Satzbaues usw. Die schriftlichen Äußerungen entsprechen den mündlichen; die Einteilung des Papiers, auf das sie schreiben, ist oft bizarr, launenhaft. *Maeder* (ArPs [f] 9, 208 ff.) untersuchte die Sprache eines Schizophrenen, der zu seinem persönlichen Gebrauch sich eine eigene Sprache ausgebildet hatte, die er die „Exzellenzensprache" nennt. Darin bedeutet beispielsweise „agréable" als Substantiv die groben Teile eines Gegenstandes, „Optik" alle feinen Teile; „deficiv" ist reich; „Proteriat" ist die Stadt, „Bilderbuch" der Staat, das Land. Er lebt in seiner Phantasiewelt; da ist eine

neue Sprache nötig, um die neuen, tiefen und abstrakten Dinge zu beschreiben, die er findet. *Gruhle*: Ein Kranker nennt den Stein Distel, weil neben dem Stein, auf dem er einmal saß, eine Distel stand; die Schwester nennt er „den Holz", weil „Schwe = den" ist und Ster ein „Ster Holz". Daß man sich mit solchen Gründen zufrieden gibt, ist hier bezeichnender für den Seelenzustand, als die neuen Wörter selbst.

Noch viel mehr fielen die katatonischen Symptome auf. Katalepsie: Ein Kranker kann monatelang eine bestimmte Haltung einnehmen, auch steif erscheinen bei passiver Bewegung; aber die Muskeln werden immer gerade so stark gespannt, als nötig ist, um die Lage festzuhalten. Besonders auffallend sind die Stereotypien, das Festhalten derselben Haltung, wie kauern, Spreizen der Beine, oder Bewegungen, wie klopfen, nicken, sich drehen, immer im gleichen Kreise herumlaufen, Wiederholen immer gleicher Ausdrücke. Fast immer ist ihr Gebahren etwas gespreizt. Die Sprache ist etwa im Telegrammstil, mit affektierter Betonung. Die Nebenantriebe, die zunächst Verschnörkelungen der Handlungen bilden, werden bisweilen zu Entgleisungen. Der Negativismus: Die Kranken wollen das Gewünschte nicht tun oder tun das Gegenteil; sie wenden sich ab, wenn man mit ihnen spricht, oder antworten absichtlich verkehrt. Bisweilen richtet sich der Negativismus gegen das eigene Streben; sie widersprechen sich selbst, es werden negative Ausdrücke gesagt, wo positive gemeint sind. — Der Automatismus: Innere Antriebe führen meist zu automatischen einfachen Handlungen. Bisweilen ist die Handlung von der Person abgespalten; sie hat den Eindruck, ihr als bloßer Zuschauer gegenüberzustehen, besonders dem Schreiben und Sprechen.

Die große Klasse der dementia praecox schließt viele Einzelformen ein: so die einfache schleichende Verblödung, wo der Kranke oft in der Familie verbleibt oder noch zu einem untergeordneten Beruf kommt; in der läppischen Verblödung, der Hebephrenie *Heckers*, tritt besonders die Zerfahrenheit hervor, die Unfähigkeit, sich geistig anhaltend zu beschäftigen usw. — Der Endzustand ist bisweilen einfacher Schwachsinn, die Sinnestäuschungen schwinden. Das Verständnis für die Krankheit ist unklar. Urteilsschwäche zeigt sich auch im Überblick verwickelter Verhältnisse oder der Folgen des eigenen und fremden Handelns. Tiefere Gemütsbewegungen fehlen. Das äußere Verhalten ist geordnet, nur steif, etwas absonderlich und vernachlässigt. Die Arbeitsfreudigkeit ist herabgesetzt: manche sind indessen fleißig und zu einfacher Arbeit zu gebrauchen.

d) Die Erklärung der schizophrenen Symptome hat besonders *Bleuler* unternommen. Er führt die Zerfahrenheit im Denken, die Sperrungen und Spaltung auf die affektiven Bedürfnisse zurück, ebenso die Gedächtnis- und Orientierungsstörungen, die nur im Sinn bestimmter Komplexe auftreten. Die unangenehme Wirklichkeit wird im Autismus abgespalten, in Wahnformen umgestaltet, führt zu Negativismus. Im Verfolg solcher Gedanken kommt *Bleuler* zu Erklärungen, die große psychologische Bedeutung haben, selbst wenn sie nicht so allgemein gelten sollten, wie *Bleuler* annimmt. — Die Verschiebung von Begriffen begründet er aus der Lockerung der Assoziationen; der Vater denke sich etwa als Mutter seiner Kinder, indem er manche Eigenschaften seiner Person vernachlässigt und andere dafür einsetzt. Indessen ist das Urteil etwas anderes als zufällig zueinander tretende Vorstellungen. Man wird hier also eher, wie auch beim Traum, an eine Grundtendenz der spielenden, um die Wirklichkeit unbekümmerten Seele denken. — Dazu kommt nach *Bleuler* die Wirkung der Affekte, indem das Urteil im Sinn der Wünsche und Befürchtungen gefälscht wird. Krankhaft ist nur, daß wie im Traum dieser Wunsch für Wirklichkeit genommen wird.

Die Affektstörungen: die Affekte haben schon an sich eine obere Intensitätsgrenze, wo sie einfach ausfallen; das bezeugt die Selbstbeobachtung von *Livingstone*, als er sich in den Klauen eines Löwen befand, die Berichte von Personen, die einen Zyklon mitmachten. Ein Affekt, der schwer zu ertragen ist, kann abgespalten werden; der Ideenkomplex wird dann unzugänglich; oder die schmerzlichen Erinnerungen erschei-

nen als etwas Theoretisches, Fremdes; man kann vom Verlust eines Lieben reden, ohne viel zu fühlen, indem man dabei viele Beziehungen zum Ich sorgfältig von der Reproduktion ausschließt, ähnlich wie man beim Rheumatismus alle Bewegungen instinktiv vermeidet, die ihn fühlbar machen. Die so abgesperrten Affekte sind nicht aufgehoben; sie können vielmehr gegen neue Erlebnisse gleichgültig machen oder veranlassen, daß in Delirien die Erfüllung des Wunsches vorgetäuscht wird; sie zeigen sich auch wohl noch in der Mimik. Die Parathymie ist meist nur scheinbar, indem die Kranken auf einen andern Gedanken reagieren. Der Kranke, der über die Todesnachricht eines lieben Angehörigen sich freut, glaubt nicht recht daran, zieht aber doch die angenehmen Folgerungen daraus; andere Male beharrt ein Affekt von einem früheren Gedanken her.

Der Autismus. In schweren Fällen schließt der Kranke die ganze Wirklichkeit ab; so bleibt der autistische Gedankeninhalt einer Berichtigung entzogen. Beim Gesunden haben wir einen Anfang davon im Spiel, im Märchen. — Der Gesunde liebt die Rose trotz ihrer Dornen, er faßt die Bedeutung der Teile klar. Der Kranke unterscheidet weniger die Teilmotive, liebt und haßt zugleich die Rose (Ambivalenz). — Eine Kritik ist unmöglich, wenn die Gedanken abgesperrt sind oder man Furcht davor hat; dementsprechend ist die Handlung gehindert oder ziellos. — Die Wirklichkeitsverfälschungen: Der Grundwahn enthält die Richtung, etwa das Verfolgtsein; er entsteht nur unter affektivem Einfluß und ist egozentrisch. Auch der Gesunde täuscht sich häufig unter dem Einfluß der Furcht, Liebe usw. Bei nachhaltiger Affektivität und schwacher Überlegungskraft führt die Unbelehrbarkeit zu dauernden Irrtümern. Der Affekt schafft sich eine phantastische Welt. Die Führung liegt dabei in den wichtigsten menschlichen Trieben, wie denjenigen nach Liebesglück, Macht, Reichtum usw.

McDougall faßt in ähnlicher Weise die Schizophrenie als einen Traumzustand. Der Kranke hat die Berührung mit der Außenwelt verloren, deutet die Sinneseindrücke im Sinn seiner Gedanken mit den beim Traum üblichen (symbolischen) Verschiebungen. Die psychische Grundlage ist Introversion und Egozentrismus. Der Kranke ist empfindlich, aber unfähig zum normalen Verkehr; dieser setzt eben eine richtige Mischung von Selbstgefühl und Unterwerfung voraus. Er dagegen kann sich bei Beleidigungen weder in neuen Anstrengungen durchsetzen, noch sich der höheren Kraft unterwerfen. Deshalb zieht er sich aus dem sozialen Verkehr zurück, geht auf in den Phantasien seiner Leiden und Größe. Daher die Unfähigkeit zur Willensentscheidung, die stundenlange Unbeweglichkeit; er handelt wie ein trotziges Kind, kann sich nicht entscheiden. Es fehlt ihm der Humor, das Lachen über sich selbst, wo man sich auffaßt als Glied der Menschheit mit ihren Schwächen; dafür nimmt er sich zu ernst.

Woher kommt der Inhalt der Wirklichkeitstäuschungen? Hier war (nach *Bleuler*) *Freud* bahnbrechend: seine Auffassung erklärt eine unbegrenzte Menge Tatsachen, die sonst unerklärt daständen; die Deutungen werden auch von den Kranken bestätigt. Danach hängt der beherrschende Komplex von den Umständen ab. Der Wunsch, frei zu sein, veranlaßt eine Fälschung der örtlichen Orientierung. Eine Kranke sieht die Personen, die sie mit einer Kleinigkeit ärgern, sofort in einem Leichenwagen abgeführt werden. Beim Größenwahn findet sich zunächst ein Wunsch; die Erfüllung kommt mit der Wirklichkeit in Widerstreit; deshalb bleibt er im Unterbewußtsein oder wird verschoben und hinter Symbolen versteckt; wenn die Wahnform, die mit der Wirklichkeit offen-

baren Widerspruch hat, ausgebildet hervortritt, muß eine starke Abtrennung von der Wirklichkeit oder eine hochgradige Denkstörung vorliegen. Häufig fand sich auch der sexuelle Komplex, trotzdem sich *Bleuler* hütete, die Kranken auf dieses Gebiet zu locken. *Abraham* entwickelte die *Freud*sche Lehre in diesem Punkt weiter, indem er alle Vorgänge sexuell deutet. Dagegen *Kräpelin*: Wenn man natürlich die Reden bald wörtlich, bald als Ausdruck des Gegenteils, bald als Symbole faßt, dann kann man auch in einer Gellertschen Fabel geheime sexuelle Regungen entdecken. Die Erklärungen *Bleulers* sind in diesem Punkt wesentlich maßvoller.

Die Verwendung von Symbolen; Eine Kranke bekommt Kreuzschmerzen, wenn sie über den Kreuzweg geht. Eine andere hat die Illusion, die Krankenschwester stehe auf dem Kopf; denn sie sei umgekehrt, d. h. eine Bekehrte, was die Kranke auch gern wäre. (*Kretschmer*:) Eine Kranke hat ihre Stellung als „Stütze der Hausfrau" im Ekel verlassen. Nun hat sie eine Abneigung gegen alles, was einer Stütze, einem Stock ähnlich ist (spielerische Gefühlsübertragung auf alles, was an das ursprüngliche Objekt des Gefühls erinnert). Der Kranke erlebt die Symbole, sieht Feuer, wird gebrannt, wenn ein Gesunder sagen würde, er habe Liebesgefühle (er gibt sich in seinem traumhaften Zustand nicht die Mühe zu unterscheiden). Diese Gebilde gleichen freilich eher einer spielerischen Ausdeutung von Ähnlichkeiten. Traumhaftes und schizophren-autistisches Denken sind für unsere jetzigen Untersuchungsmittel im wesentlichen gleich; der Hauptunterschied scheint die stärkere Spaltung der Persönlichkeit bei den Schizophrenen; sie reagieren zugleich im Sinn der Wirklichkeit und in dem der Wahnideen. — Zum Negativismus. Der Kranke findet die Reize als störend; dazu tritt die Furcht, daß die psychische Wunde berührt werde. Auch gesunde Kinder werden oft negativistisch, wenn sie Schmerzen haben. Die Umwelt zeigt sich auch den Kranken gegenüber feindlich durch Einsperren, durch Nichtberücksichtigen ihrer Wünsche: der passive Negativismus geht dann leicht in den aktiven über.

Auch die Bewegungserscheinungen scheinen alle von psychischen Einflüssen abhängig. Wenn die Gedanken zufällig nicht weiterkommen, behält auch der Gesunde leicht eine zufällig eingenommene Haltung bei. Die Bewegungsunfähigkeit erklärt sich aus den Sperrungen. Die Abspaltung der Komplexe erklärt die Gewohnheitsbewegungen, in denen die abgespaltenen Strebungen zur Geltung kommen; sie erscheinen dem Kranken als etwas Fremdes, er kommt sich als Zuschauer vor. Die Manieren erklären sich durch dauernde Wirkung der Komplexe: bei dem, der Vornehmheit nachmacht, bleibt das Benehmen etwas Fremdes, er übertreibt Nebensachen. Noch stärker zeigt das die Schizophrenie: die Geziertheit, das lümmelhafte Benehmen des Hebephrenen, die lächerliche Majestät des Größenwahns; das schnoddrige Wesen erinnert an die Flegeljahre; es hat nämlich den gleichen Grund, mehr zu scheinen, als man ist, deshalb setzen sich diese Kranken über die Formen hinweg. Der Kranke, der beständig an der Klinke drückt, hatte früher den Drang, hinauszukommen; der Schnauzkrampf des andern drückt Verachtung der Umgebung aus; die Handlungen bleiben oft nachher hängen.

Allgemein scheinen die Störungen ein Versuch zu sein, aus einer unerträglichen Lage herauszukommen. Zum Teil macht der Kranke deren Wirkung im Autismus unschädlich. Wenn das nicht genügt, werden die Wünsche als erfüllt dargestellt, was freilich nur ganz gelingt, wenn zugleich die Wirklichkeit autistisch abgespalten oder im Dämmerzustand umgestaltet wird. — *Kräpelin* hält den Einfluß der Komplexe für mehr untergeordnet; immerhin hat sie *Bleuler* in vielen Fällen gut begründet, und seine Erklärungen gewähren bis jetzt fast allein die

Aussicht, in die tiefere psychologische Erklärung dieser Sonderbarkeiten vorzudringen.

e) Die Ursache der Schizophrenie ist noch unbekannt. Der Verlauf erscheint im ganzen spontan und von psychischen Einflüssen unabhängig. Die Krankheit kommt bei allen Kulturvölkern in ungefähr denselben Formen vor und steuert überall die Hauptmasse der dauernden Anstaltsinsassen bei. Auch für eine Anstalt in Java galt das; auch ist die Krankheit wahrscheinlich uralt, wie die Schilderungen der alten Ärzte nahelegen. Beim plötzlichen Ausbruch kann eine psychische Bedingung mitwirken, auch bei der Besserung; der Kranke lernt sich mit den Komplexen abfinden. Als Krankheitsursache findet *Kräpelin* das Bestehen einer Selbstvergiftung wahrscheinlich. *Bleuler:* Bei Schizophrenie kommt zur gleichen Anlage, wie sie der Paranoia zu Grunde liegt, noch ein (körperlicher) Prozeß hinzu. *McDougall* dagegen: Gewöhnlich gilt die Krankheit als organisch und unheilbar. Doch neigen einige Neuere dazu, manche Fälle als heilbar anzusehen, wenn sie früh genug behandelt werden. Besonders geneigt zu ihr ist der Introvertierte, der die Äußerungen seiner Gefühle zurückdrängt. Bei einigen seiner erkrankten Soldaten half seelische Behandlung.

Für die psychische Erklärung bietet uns die folgende Krankheitsform der Paranoia noch wesentliche Ergänzungen.

2. Die Paranoia (Verrücktheit) ist nach *Kräpelin* die aus innern Ursachen erfolgende schleichende Entwicklung eines dauernden unerschütterlichen Wahnsystems, das mit vollkommener Erhaltung der Klarheit im Denken, Wollen und Handeln einhergeht.

a) Krankheitserscheinungen: Eigentliche Sinnestäuschungen sind selten. Die herrschende Störung ist der Beziehungswahn; wie in Leidenschaften die Tatsachen gefälscht werden, um dem Gefühl neue Nahrung zu geben: so betrachtet sich der Paranoiker als Mittelpunkt der Welt und bezieht die entferntesten Tatsachen auf sich. Alles tritt in eine Beziehung zum Ich, die Mienen und Blicke der Vorübergehenden, ein zufällig aufgefangenes Wort; in den Zeitungen werden Andeutungen gefunden. Man komme ihm freundlich entgegen, um seine Wachsamkeit zu täuschen. Die ganze Denkarbeit trägt ein krankhaftes persönliches Gepräge. Im Anfang stehen zuweilen körperliche Störungen, die für abnorm gehalten und aus Vergiftung erklärt werden; oder die Kranken sind erstaunt über ihre Gedanken und die Gleichgültigkeit, die man ihnen zeigt; oder eine wirkliche Ungerechtigkeit erbittert sie mit Recht. Das entwickelt mißtrauisches Vermuten, geheime Hoffnungen, die aus der Erfahrung sich mehr und mehr befestigen; bisweilen kommt es zu schubmäßigem Fortschreiten, zu einer blitzartigen Erkenntnis, mit der alles klar wird. Der Wahn ist einheitlich zusammenhängend, ein egozentrisch verzerrtes Bild; Unklarheiten und Widersprüche werden durch Gedankenarbeit beseitigt. Die Stimmung entspricht den Vorstellungen; Handlung und Benehmen bleiben oft ohne deutliche Störung. Die Kranken können meist ihren Unterhalt verdienen und haben so viel Selbstbeherrschung, um Zusammenstöße zu vermeiden. Die Mehrzahl der Paranoiker verblöden nie; zeigen nicht die besondern schizophrenen Störungen: ein starker Hinweis, daß es Wahnsysteme ohne Prozesse gibt (*Bleuler*). Später nimmt die Stärke der Gefühlsbetonung meist ab; der Paranoiker fügt sich in sein Schicksal.

Einzelne Krankheitsbilder. Im Verfolgungswahn glaubt der Kranke sich beobachtet; der Kreis der Verfolger dehnt sich immer mehr aus; daneben besteht gehobenes Selbstgefühl, die Stimmung ist gereizt. Er sucht sich erst den Verfolgern zu entziehen, sucht das Spiel seiner Feinde öffentlich zu brandmarken, schließlich wird er wohl selbst zum Verfolger. Nach langer Dauer läßt die innere Spannung zwar nach, aber ohne Berichtigung der Lebensauffassung. — Beim Größenwahn handelt es sich oft um Erfinder und Pseudogenies. Ihre Bemühungen scheitern, was dem Unverstand der Menschen oder Feinden zugeschrieben wird. Ein anderes Bild ist der Wahn hoher Abstammung: der Kranke bemerkt die An-

erkennung seiner Person; dazu kommen Erinnerungsfälschungen. — Bei der religiösen Paranoia des Pseudopropheten haben gewöhnlich visionäre Erlebnisse eine entscheidende Bedeutung.

b) Erklärung. Die ganze Entwicklung ist nach einer Bemerkung von *Kräpelin* ein verzerrtes Abbild der allgemeinen Wandlungen, die das menschliche Streben und Denken im Laufe des Lebens erfährt: der Überschwang der Jugend, der zu großen Taten und Erlebnissen drängt; die Widerstände des Lebens oder die Reifung des zielbewußten Willens schwächen ihn ab. Enttäuschungen und Hindernisse führen zu Erbitterung, zu Kämpfen oder Entsagung; allmählich schwindet die Spannkraft. — Die Häufigkeit der Paranoia erreicht nicht 1 % der Aufnahmen in die Anstalt: freilich sind die meisten Paranoiker nicht anstaltsbedürftig.

Die psychogenetische Erklärung des Wahnsystems, die heute ziemlich anerkannt ist, führt *Bleuler* am eingehendsten durch. Krankhaft ist nur die Befestigung des Irrtums zum Wahn, und das weitere Umsichgreifen des Wahnes zur Paranoia. Es liegt der Ehrgeiz zu Grunde, etwas Hervorragendes zu werden, aber nicht die Fähigkeit dazu, und zwar, wie sich immer wieder fand, aus mangelnder Energie. Das Selbstbewußtsein hindert aber, sich das einzugestehen und damit abzufinden; die Minderwertigkeitsvorstellung wird vielmehr unterdrückt oder abgespalten. Deshalb wird der Ausweg gewählt, die Schuld andern zuzuschieben (Verfolgungswahn) oder den Wunsch als erfüllt anzusehen (Größenwahn). Eine vorübergehend unverbesserliche Wahnidee ist auch bei Gesunden nicht selten. Der bleibende Wahn verlangt eine besondere Grundlage. Diese liegt in der Neigung zur Abspaltung, verbunden mit einer stabilen Affektivität und besonders mit einer unüberwindlichen Schwierigkeit, die freilich nur bei solchem Affekt dauernd gefühlt wird. Kommt man mit der Wirklichkeit in Widerspruch, so wird sie erklärt, d. h. der Wahn breitet sich aus. Es wird alles in logische Verbindung gebracht und weil entgegengesetzte Gedanken ausgeschaltet sind, wird alles geglaubt. Auch die Erinnerung wird passend ausgelegt. Der Wahn ist um einen Komplex zentriert, gegenüber den unzusammenhängenden Wahnideen der Schizophrenen.

c) Milde Paranoiaformen. (*Bleuler*:) Ist die Affektivität nicht nachhaltig, so wird das Wahnsystem nicht festgehalten. Es kommt dann zu den heilbaren Formen der Paranoia, die weniger auffallen, da die Kranken selten zum Arzt gehen. (*Kretschmer*:) *Friedmann* beschreibt milde Paranoiaformen: bei starker Enttäuschung oder Schädigung entwickelt sich ein logisches Wahnsystem; nach einigen Jahren verblaßt der Affekt; die Kranken sprechen nun ruhig von der Sache, aber ohne sie zu verbessern. *Gaupp* beobachtete Fälle von depressiver Veranlagung: bescheidene, gutmütige, zur Selbstkritik geneigte Männer, bei denen es zur schleichenden Wahnbildung kommt. Sie machen sich selbst Vorwürfe, ob sie nicht dem Gegner Grund zu seinen Verfolgungen gegeben haben. Durch Aussprache kommt es zur teilweisen Beseitigung des Wahnes, der aber jahrelang bleibt: nie zu Größenideen. *Kretschmer* selbst beschreibt verschiedene Klassen des sensitiven Beziehungswahnes: den erotischen Wahn alter Mädchen: aus dem sensitiven Charakter entwickelt sich eine Paranoia, wird zu einer akuten Erschöpfungspsychose und klingt später in eine bleibende Beziehungsneurose ab; die Grundlage ist überspanntes Selbstgefühl in demütigender Lebenslage. Die Berufskonflikte: es wird die weitere Beamtenlaufbahn abgeschnitten. Ein sensitiver Charakter faßt das leicht als Folge der eigenen Unzulänglichkeit; das entwickelt im Stadium der Erschöpfung einen Wahn, der später überwunden wird. Allgemein sind die Grundlagen dieser milden Formen: Erschöpfbarkeit, sensitiver Charak-

ter, Gemütsweichheit, Schwäche, aber mit einem gewissen selbstbewußten Ehrgeiz. Sie verschließen ihre Gefühle in sich. Ein Erlebnis der Beschämung treibt sie in einen vergeblichen innern Kampf. Die hohe Gemütsspannung führt dann zu einem Umschlag des ursprünglichen Beziehungsinhaltes in einen Beziehungswahn, der ein äußeres Abbild der innern Selbstverachtung ist. Fast immer kommt es später zu einer teilweisen Krankheitseinsicht. Diese Fälle sind keine Prozesse, sondern Reaktionen, die schleichend aus der normalen Persönlichkeit in die Krankheit übergehen.

Bei den psychopathischen Paranoiden mit ihrem Verfolgungswahn ist der Unterschied von der Paranoia die Verschwommenheit ihrer Wahnbildung und das Fehlen einer systematischen Verarbeitung. Die Befürchtungen und Hoffnungen werden nur als Vermutungen bezeichnet; auch schwanken sie.

3. Das manisch-depressive Irresein. Lange stellte man entsprechend den Symptomen von Aufregung und Depression Manie und Melancholie als zwei Krankheiten einander gegenüber. Erst *Kräpelin* kam zur klaren Aufstellung der Einheit der Krankheit. Die verschiedenen Krankheitsformen gehen nämlich ohne erkennbare Grenze ineinander über, wechseln viel beim selben Kranken, vertreten sich auch in der Vererbung. Die Anfälle führen nie zu tiefer Verblödung, selbst wenn sie das ganze Leben fast ohne Unterbrechung ausfüllen.

a) Die Einzelerscheinungen: Die Auffassung ist in der Manie flüchtig; jeder neue Reiz lenkt ab. In der Depression scheint die Auffassung weniger gestört; dagegen besteht Verlangsamung und Erschwerung des Erkennens; im Stupor kann man der Außenwelt verständnislos gegenüberstehen. — Die Klarheit der Orientierung leidet etwas; die Merkfähigkeit ist gestört; häufig sind Erinnerungsfälschungen; seltener Sinnestäuschungen, wie warnende Stimmen, Verleitung zum Selbstmord. — Wichtig sind die Störungen des Vorstellungsverlaufs; die Erregten können einen Gedanken nicht planmäßig verfolgen, was bis zur ideenflüchtigen Verwirrtheit ausarten kann. Das Gegenstück ist die Denkhemmung bei den Deprimierten. Die geistige Leistungsfähigkeit ist in der Manie regelmäßig herabgesetzt; in der Depression dagegen ist das Gefühl der Behinderung stärker als die Herabsetzung. Wesentlich ist bei beiden das Fehlen der Willensherrschaft. — Wahnbildungen sind häufig, besonders in der Depression: hypochondrische, Versündigungsideen, seltener Verfolgungsideen, all das begleitet von tiefer Ergriffenheit. Dagegen tragen die manischen Größenideen mehr das Gepräge von Übertreibungen, die halb scherzhaft sind, oft wechseln. — Die Stimmung ist in Manie meist gehoben, bisweilen übermütig; bei Unlust besteht leicht Zorn. Dabei wechseln die Stimmungen häufig. Bei Depression ist die Grundstimmung Hoffnungslosigkeit, Gemütshemmung, diesen Verlust der innern Teilnahme empfinden die Kranken besonders bitter; sie kommen sich vor wie Maschinen. Bisweilen herrscht mehr Angst und Unruhe, die zu Erregungen und Angriffen gegen sich selbst, ja zum Selbstmord führen kann.

Die auffallendsten Störungen liegen im Wollen und Handeln: in den manischen Zuständen herrscht Betätigungsdrang; jeder Antrieb führt leicht zur Tat; Unstetigkeit und Vielgeschäftigkeit sind die Folge. Bei stärkerer Erregung entwickelt sich Tobsucht: beständig treten neue Antriebe dazwischen, die den Zusammenhang stören. Das Ermüdungsgefühl fehlt dabei völlig; das führte zum Irrtum, daß die Kranken außergewöhnliche Kräfte hätten, was die Ergographenversuche nicht bestätigten. Gegenüber der Umgebung sind sie gewöhnlich beeinflußbar, oft zudringlich, erotisch; die Rede ist oft zusammenhanglos. — In der Depression sind die Handlungen erschwert, daher Entschlußunfähigkeit; die Bewegungen sind verlangsamt und kraftlos. In der Stuporform kann jede Handlung aufgehoben sein; unbequeme Haltungen werden beibehalten.

b) Die einzelnen Zustände. Die Manie: die leichteste Form (Hypomanie) zeigt die geistige Regsamkeit sogar gesteigert; die Kranken erscheinen

scharfsinniger, leistungsfähiger. Die Stimmung ist meist gehoben, daneben auch wohl reizbar; die Handlungen sind deshalb oft triebartig, unüberlegt; die Geschäftigkeit ist erhöht, aber die Ausdauer fehlt. Unmerkliche Übergänge gehen von da bis zur eigentlichen Tobsucht, die plötzlich einsetzt; die Stimmung ist ausgelassen, aber leicht in Gereiztheit umschlagend. Bei geringen Anlässen kommt es zu stärksten Wutausbrüchen.

Die depressiven Zustände. Häufig ist die einfache psychische Hemmung; die Gedanken gehen nicht weiter; die Stimmung ist mutlos; jede Leistung kostet größere Anstrengung, weshalb leicht darauf verzichtet wird. Der höchste Grad der Hemmung ist der Stupor: tiefe Benommenheit, Ratlosigkeit; die Stimmung düster, verzweifelt. Im Handeln herrscht Willenshemmung; bisweilen ängstliche Unruhe, Selbstmordneigung.

Die Mischzustände: Die Teilstörungen brauchen nicht parallel zu gehen, sondern können sich mannigfach verbinden. Tritt etwa in der Manie statt der heiteren depressive Stimmung auf, während die Ideenflucht und Erregung andauert, so hat man die ängstliche Manie. Wird dabei die Ideenflucht durch Denkhemmung ersetzt, so die erregte Depression: diese Kranken sind gedankenarm, aber unruhig, eintönig in ihren Äußerungen.

c) Grundzustände: Auch in den Zwischenzuständen zwischen den Anfällen fehlen leichtere dauernde Störungen nicht. Es sind das die Veranlagungen, die besonders in den Familien solcher Kranken beobachtet werden. Diese Grundzustände sind eine depressive oder eine manische, eine reizbare oder endlich eine zwischen beiden wechselnde (zyklothyme) Stimmung. Bei depressiver Veranlagung herrscht trübe Gefühlsbetonung; auch bei guter geistiger Leistungsfähigkeit haben die Betreffenden meist mit innern Hindernissen zu kämpfen; sie empfinden alles schwer; jede Freude wird durch die Erinnerung an trübe Stunden oder Befürchtungen vergällt. — Die manische Veranlagung zeigt trotz guter Verstandesbegabung keine Ausdauer beim Lernen; in buntem Wechsel wird alles mögliche betrieben; der Gedankengang ist abspringend, das Urteil vorschnell, die Stimmung gehoben, sorglos, starkes Selbstgefühl. Die Manischen wechseln leicht Beruf und Stellung, schließen sich leidenschaftlich neu auftauchenden Bestrebungen an. — In der reizbaren Gemütsart sind die Kranken leicht gekränkt, zornig, rechthaberisch. — Die zyklothyme Veranlagung endlich zeigt häufige Schwankungen nach beiden Seiten.

d) Der Verlauf der Krankheit beginnt meist mit einem Depressionszustand, dann folgt nach einer freien Zeit die manische Erregung, die öfter in Genesung übergeht. Doch sind andere Folgen häufig. Die Dauer der einzelnen Anfälle ist äußerst verschieden, von Tagen bis zu Jahren. — Nach den Untersuchungen von *Reiß* sind hier zwei Arten zu unterscheiden: bei den eigentlich zirkulären Formen, wie sie *Kräpelin* beschreibt, ruht die Krankheit auf einer eigentümlichen Anlage und ist unabhängig vom Temperament. Anders liegt die Sache bei den echten konstitutionellen Depressiven; da ist die Psychose nur eine Verschlimmerung der Konstitution; entsprechend bei den Manischen. — *McDougall* bringt Fälle, wo eine manische Periode sich rein aus den Erlebnissen erklärt und mit der Erzwingung äußerer Ruhe sich wieder verlor. Freilich folgt daraus nicht, daß das eigentliche zirkuläre Irresein psychogen erklärbar ist. Auch nach *R. Allers* (Medizinische Charakterologie, 1928) ist das manisch-depressive Irresein vermutlich nicht organisch bestimmt. In der Melancholie herrscht der Eindruck der Negation der Welt oder des Ich, d. h. die Auffassung hat sich verändert. Auch beim Manischen besteht Ichzentrierung und Abwendung von der Welt. Nur hat er statt des Nichthandelns den Schein lebhaftester Tätigkeit, aber ohne wirkliches Handeln: Ablenkbarkeit, Ideenflucht, unmögliche Projekte.

Auch bei den hier behandelten Geisteskrankheiten von mehr psychischem Charakter ist die organische Veränderung die eigentliche Ursache, welche Anfang, Stillstand, Schübe usw. bestimmt; wenn auch hier der psychische Zusammenhang der krankhaften Erscheinungen ein wesentlich größerer, bei Paranoia geradezu der beherrschende wird. —

Noch weit mehr tritt die psychische Verursachung bei den Psychoneurosen hervor; Entstehung, Inhalt und Verlauf der Erscheinungen zeigen sich da von der psychischen Einwirkung abhängig. *Gaupp*: Neurosen sind die funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, seien sie körperlicher oder seelischer Herkunft. Ein Teil derselben ist psychogen, d. h. seelisch verursacht, nicht bloß ausgelöst, und hängt im Verlauf von der psychischen Einwirkung ab. *Allers*: Immer scheint Angst in den Neurosen nachweisbar, ebenso Unechtheit, kein Verhältnis zwischen Anlaß und Reaktion. Oft werden der Reihe nach verschiedene Neurosen durchlaufen mit entsprechender Charakterveränderung. Die Einteilungen dieser Psychoneurosen sind äußerst verschieden. Wir folgen *Dornblüth*, der die zahllosen Erscheinungen in drei Hauptgruppen unterbringt: die Neurasthenie, Hysterie und Psychasthenie.

§ 5. Die Neurasthenie.

Literatur der nächsten drei Paragraphen: *Breuer* und *Freud*, Studien über Hysterie, 1895. — *Hellpach*, Grundlinien einer Psychologie der Hysterie, 1904. — *Dubois*, Die Psychoneurosen und ihre psychische Behandlung, 1905. — *Claparède*, Quelques mots sur la définition de l'hystérie, in ArPs (f) 7 (1908) 169 ff. — *Janet*, Les névroses, 1909. — *Schultz*, Psychoanalyse, in ZAngPs 2 (1909) 440 ff. — *Freud*, Zur Psychopathologie des Alltagslebens, [3]1910. — *Dornblüth*, Die Psychoneurosen, 1911. — *W. Bergmann*, Selbstbefreiung aus nervösen Leiden, 1911. — *Kronfeld*, Über die psychologischen Theorien *Freuds* und verwandte Anschauungen, in ArGsPs 22 (1912) 130 ff. — *L. Frank*, Affektstörungen, 1913. — *Lewandowsky*, Die Hysterie, 1914. — Neurologisches Zentralblatt (NZb) 34 (1915) bis 36 (1917): Die Aussprache über das Wesen der traumatischen Neurosen. — *C. G. Jung*, Die Psychologie der unbewußten Prozesse, 1917.

1. Das Wesen der Neurasthenie und ihre Erscheinungen. a) *Hippokrates* scheidet Hysterie und Hypochondrie nicht von den Geisteskrankheiten. Erst *Sydenham* beschreibt die Hysterie als Krankheit des Nervensystems und nennt sie einen Proteus. Bahnbrechend war das Buch von *Beard* „American nervousness", der aus der Neurasthenie eine abgeschlossene Krankheit machte und ihr den neuen Namen gab. Die psychische Entstehung der Hysterie wurde von *Charcot* und seiner Schule klargelegt. — Über den heutigen Sprachgebrauch urteilt *Bleuler*: Oft ist das Wort Neurasthenie ein Euphemismus für die konstitutionelle Unfähigkeit, sich mit den gegebenen Verhältnissen im Leben abzufinden. Es ist die Flucht vor unleidlichen Zumutungen des Lebens in die Krankheit. Bei massigeren Symptomen oder auffälligen psychischen Beziehungen spricht man von Hysterie: so bei Empfindungslosigkeiten, die eine Krankheit vortäuschen; während man zur Neurasthenie eher die einfacheren Erscheinungen, wie Müdigkeit oder Kopfweh, rechnet, die sich aus krankhafter Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit ableiten lassen. — *Bumke*: Hysterisch nennt man am klarsten diejenigen Vorgänge, die normalerweise der Willkür entzogen sind, wie Lähmung, Blindheit; neurasthenisch die andern. Die psychogenen Störungen entspringen meist der Idee (Suggestion), in bestimmter Richtung erkranken zu müssen. Das ist aber nicht notwendig der Wunsch nach einem Vorteil; es kann auch Befürchtung oder Erwartung sein.

Definition. *Kräpelin* unterscheidet die nervöse Erschöpfung als eine durch übermäßige geistige oder körperliche Arbeit beim Gesunden erworbene Krankheit, die eine Steigerung der Ermüdbarkeit und Reizbarkeit im Gefolge hat. *Dornblüth* ordnet auch die angeborene Nervosität hier ein und versteht unter Neurasthenie eine krankhafte Verän-

derung des Gefühlslebens, bei der Affekte abnorm leicht, stark und nachhaltig auftreten, besonders die Unlustaffekte.

b) Die Krankheitserscheinungen. Die nervöse Gereiztheit, Niedergeschlagenheit; Eindrücke, die von Gesunden nicht beachtet werden, rufen starken Ärger und Zorn hervor: ein unbequemes Kleidungsstück, der kleine Schreck beim Stolpern, ein lautes Türzuschlagen. Häufig ist auch starke Rührseligkeit. Die Niedergeschlagenheit: alles wird in unangenehmer Richtung gedeutet. — Insuffizienzgefühl und Unruhe: bisweilen erscheint alles verschleiert wie im Traum; es liegt aber nur Abschwächung der Aufmerksamkeit durch Unlust vor. Die Ermüdung ist nur Ermüdungsgefühl; der Kranke entschließt sich nicht zur Arbeit, weil er nach wenigen Minuten die peinlichsten Gefühle von Unfähigkeit bekommt; gelingt es aber, seine Aufmerksamkeit anzuregen, so schwinden die Unlustgefühle, ähnlich wie auf dem Marsch die Musik die Ermüdungsempfindung wegfegt.

Bei Erwartung empfindet schon der Gesunde Unruhe; krankhaft wächst sich das zur Erwartungsneurose aus. Im Augenblick der Ausführung der gefürchteten Leistung verwirren sich die Gedanken. Viele können nicht mehr richtig schreiben, rechnen, schlucken, wenn jemand zusieht. Beim Lesen schwinden die Buchstaben vor den Augen, beim Schreiben werden die Finger steif, das Schlucken wird durch Husten unmöglich gemacht, das Gehen durch Schmerzen. — Die Angst richtet sich leicht auf die Gesundheit: viele achten auf alle Anzeichen. Auf Grund vorhandener Mißempfindungen und unrichtig gedeuteter Beobachtungen wird eine bestimmte Krankheit angenommen (Hypochondrie). Hat man zufällig einmal einen Unfall erlitten, so stellt sich leicht unter gleichen Umständen wieder die Angst ein; ähnlich wie jemand bei Hersagen eines Gedichtes leicht wieder an derselben Stelle stecken bleibt. Die Höhenangst, Angst in großen Gebäuden vor dem Einstürzen der Decke; Angst vor Menschen, die vor oder hinter einem hergehen usw.

(*Kräpelin*:) Die schwerste Krankheitserscheinung ist: es fehlt der entschlossene Charakter, der die Hindernisse aus eigener Kraft überwindet. Die Arbeitsfähigkeit ist stark geschwächt; die Neurastheniker erlahmen schnell unter verschiedenen Beschwerden; besonders sind sie zu Arbeiten unfähig, die Geduld und Ausdauer verlangen.

Die Empfindungen scheinen stellenweise verfeinert, der Nadelstich brennt lange nach; eine etwas andere Zimmerwärme erscheint unerträglich. Klopfen des Herzens, Füllung des Magens wird gefühlt. Häufig ist Kopfdruck; ebenso nervöser Schwindel aus geringen Ursachen. — Körperliche Störungen: die Beweglichkeit ist oft gesteigert; daneben kommt auch äußerste Kraftlosigkeit vor, die bei einer psychischen Erregung mit einemmal verschwunden ist. Bezeichnend sind die Widersprüche dabei: der Kranke behauptet nicht laufen zu können, und kann die ganze Nacht durch tanzen.

Die Beschäftigungsneurosen: Durch Überanstrengung werden häufig bestimmte erlernte Tätigkeiten der Hand erschwert, während dieselben Muskeln für andere Tätigkeiten noch arbeiten: der Schreibkrampf, Klavierspielkrampf, die leise neurasthenische Stimme, stottern. — Vasomotorische Störungen: erröten vor Scham, Dermographie, krankhafte Schweißabsonderung. — Herzstörungen: das Herzklopfen ist bisweilen ungewöhnlich stark; die Pulszahl kann bis 150, ja 200 steigen; die subjektiven Empfindungen, das Globusgefühl, nervöser Husten, Schnupfen, Asthma, Appetitlosigkeit, Schlafstörungen usw.

2. Verlauf und Ursachen: Das Gemeinsame ist eine gewisse Störung des Gefühlslebens. Deshalb wechseln die Erscheinungen häufig ohne erkennbare Veranlassung. Unter den Formen der Krankheit sei erwähnt: die Erschöpfungsneurasthenie, die sich bei Gesunden im Laufe einiger Wochen entwickelt. Sie werden durch körperliche Anstrengung auffallend müde, auch die geistige Leistung läßt nach; dazu tritt Unruhe, Reizbarkeit. — In der chronisch erworbenen Neurasthenie zeigt sich mehr die nervöse Gefühlsveränderung, die Reizbarkeit und Depression. — Bei der konstitutionellen Neurasthenie herrscht das endogene Element vor. Die Sorge für das eigene Wohl erscheint hier leicht egoistisch. Übrigens kann auch bei ihr ein großer Prozentsatz (nach *Kräpelin* 70 %) wieder arbeitsfähig werden.

Ursachen: Für die Erschöpfungsneurasthenie nennt *Kräpelin* als begünstigend die mit starker Gemütserregung, mit Verantwortung verbundene anstrengende Tätigkeit. Der Offizier, Politiker, der vielbeschäftigte Arzt ist besonders in Gefahr; ähnlich Lehrerinnen und Krankenpflegerinnen. Auch körperliche Anstrengung im Radfahren, Bergsteigen kann dazu führen, ebenso ein überhastetes unregelmäßiges Leben. Viel wurde der Einfluß der Zivilisation angeschuldigt. In der Großstadt ist sicher die Anspannung größer, der Lärm, der eilige Verkehr, die stetige Spannung der Aufmerksamkeit oder die Verführung zu Ausschweifungen. Anderseits bieten Wohnung und Ernährung auch manche Vorteile für die Gesundheit: die Dauer des Lebens und die Arbeitsfrische scheint heute erheblich gewachsen zu sein. Nach *Gaupp* werden viel mehr Menschen durch ungenügende Beschäftigung nervenkrank als durch Überanstrengung. — Im individuellen Leben kann Unter- wie Überernährung des Kindes schädlich sein, zu große Strenge wie auch Verzärtelung; besonders schadet dauernde unfreundliche Behandlung. Die Schwere eines einzelnen Affektes ist selten schädlich. Auch die größte Lebensgefahr führt kaum je zur Neurasthenie oder Hysterie, sondern nach einigen Wochen tritt volle Beruhigung ein, selbst nach Erdbeben oder Bergwerksunglück. Dagegen macht die beständige Wiederholung leichter nervenkrank. Die Hauptursache ist die Erhöhung der Affektivität; auf ihrem Grund können die gewöhnlichsten Einflüsse des Lebens, Gemütsbewegungen, Schädigungen, schwächende Krankheiten eine Psychoneurose auslösen.

3. Das Wesen der Neurasthenie. *Beard* sah ihr Wesen in einer leichten Erschöpfbarkeit und Reizbarkeit. *Martius* schreibt dem Affektzustand eine wesentliche Rolle zu, während *Dubois* mehr die verkehrten Vorstellungen in den Vordergrund treten läßt. Nach *Dornblüth* sind die Erscheinungen teils Gefühlsvorgänge, teils unmittelbar durch sie beinflußt.

Werden die Affekte nicht erledigt, so kann eine länger anhaltende Verstimmung daraus werden. Der Gesichtsausdruck kann noch nach Jahren ehemalige trübe Schicksale widerspiegeln. Ein früherer Affekt taucht auch ohne Erinnerung an ihn wieder auf, wenn eine ähnliche Vorstellung kommt, und gestaltet dann den gegenwärtigen Affekt um; darin liegt die Bedeutung der kindlichen Erlebnisse für das spätere Leben. Nach *Bleuler* sind die objektiven Wirkungen der Suggestion dieselben wie die der Affektivität; auch erstere beeinflußt Drüsen, Herz und Darm, spaltet bestimmte Ideenkomplexe ab, schließt die Kritik aus. Besonders entstehen Autosuggestionen unter dem starken Einfluß von Affekten, die die entsprechenden Ideen kritiklos annehmen lassen.

Anwendung: Die körperlichen Zeichen der Neurasthenie stimmen mit den Ausdrucksbewegungen der Affekte überein; die Veränderungen von Kreislauf, Atmung, Verdauung, die motorischen und sensorischen Störungen, die Empfindungssteigerungen und Schmerzen. Viele neurasthenische Erscheinungen sind direkte Affekterscheinungen: man denke an Gereiztheit, Unfähigkeitsgefühl, innere Unruhe, Erwartungsangst. Die neurasthenische Angst ist die krankhafte Steigerung dessen, was normal als Verstimmung nach nicht ausgeglichenen Affekten eintritt, nämlich Unlust verbunden mit Spannung. Die große Summe von Gefahren des Lebens macht das Auftreten von Befürchtungen verständlich. Der Gesunde kommt darüber hinweg; die gesteigerte Affektivität des Neurasthenischen führt zu krankhaften Reaktionen. Daß die Suggestion die Erscheinungen nicht sofort beseitigt, liegt daran, daß sie schon eingewurzelt sind. Deshalb sind die neurasthenischen Erscheinungen noch nicht krankhafte Einbildungen zu nennen, denn die Kranken denken oft

gar nicht an die bestimmte Störung. Die Erkrankung kann durch geeignete Erziehung verhütet, durch Behandlung geheilt werden; das Kind muß lernen, die unvermeidlichen Gemütsbewegungen in normaler Weise unschädlich zu machen. Nach *Dornblüth* ist mithin die Neurasthenie krankhafte Affektivität, wobei die Affekte abnorm stark sind und starke Stimmungsnachwirkungen haben, besonders mit dem Charakter der Angst.

§ 6. Die Hysterie.

Literatur. Vgl. noch *E. Kretschmer,* Über Hysterie, 1923. — *O. Löwenstein,* Experimentelle Hysterielehre, 1923. — *E. Raimann,* Zur Psychoanalyse [2]1925.

1. Beschreibung. (*Lewandowsky*:) Die erste klassische Darstellung der Hysterie auf Grund zahlreicher Beobachtungen stammt von *Briquet* (1859). Nach ihm ist die Erregbarkeit der Teile des Gehirns, die den Affekten und Empfindungen dienen, gesteigert; die affektiven Reaktionen verlaufen übermäßig und verkehrt. Er erkennt schon richtig die Ähnlichkeit mit den Affektreaktionen der Normalen. *Charcot* stellte den psychischen Ursprung der hysterischen Symptome nach dem Vorbild der hypnotischen auf, führte aber diese Erklärung nicht streng durch. Erst *Moebius* hat die psychische Entstehung aller hysterischen Symptome behauptet. *Hellpach*: Hysterisch ist einer, der krank wird, weil er krank werden will; es ist aber nicht Simulation, weil er wirklich krank wird und nicht bloß krank zu sein vorgibt. *Kräpelin* betrachtet als kennzeichnend die große Leichtigkeit, mit der die Gemütsbewegungen nicht nur das ganze Seelenleben beeinflussen, sondern auch viele körperliche Krankheitserscheinungen hervorbringen, wie Anästhesien, Lähmungen usw.

Die Krankheitserscheinungen im einzelnen. Die Sinnesempfindlichkeit. Fast immer kommen Herabsetzungen der Empfindlichkeit bis hinab zur Anästhesie vor (in den Hexenprozessen sah man in den gefühllosen Stellen die Berührungsstellen des Teufels). Sehr häufig ist Aufhebung des Schmerzsinnes bei erhaltenem Druck. Die Begrenzung der unempfindlichen Felder ist sehr unregelmäßig. Man kann dem Hysterischen Nadeln durch die Haut ziehen, die Haut mit glühendem Eisen berühren; niemand könnte eine solche Empfindungslosigkeit vortäuschen. Zuweilen besteht Blindheit auf einem Auge, trotzdem verschmelzen die stereoskopischen Bilder. Während die konzentrische Gesichtsfeldeinengung sonst im Sehraum einen Kegel beschreibt, umfaßt sie bei Hysterischen einen röhrenförmigen Zylinder, als ob er nicht beachtete, daß der Kreis der sichtbaren Objekte mit größerer Entfernung größer sein müsse. Die Kranken sehen bisweilen alles wie durch einen Schleier oder können nur wenige Minuten lesen, dann ermüden sie. Bei der einseitigen Blindheit bestehen die Kranken die Simulationsproben nicht; *Klien* konnte alle Eigentümlichkeiten des hysterischen Gesichtsfeldes aus ihrer Überzeugung des Nichtsehenkönnens ableiten. (*Löwenstein*:) Die nach Behauptung des Hysterischen ausgefallene Sinnesempfindlichkeit ist an den Ausdrucksbewegungen als noch vorhanden nachzuweisen. Die Vortäuschung der Schmerzlosigkeit gelang in diesen Untersuchungen nicht. Die angeblich nicht gehörte Suggestion wirkt auf die Zitterkurve, als sei sie verstanden. Unter Hunderten von Fällen hysterischer Taubheit war die Auffassung angeblich unmerklicher Reize immer zu erweisen. — Manche Hautstellen sind schmerzhaft; bisweilen kann man durch ihre Berührung einen Anfall auslösen oder unterbrechen; doch

scheint dieses auf Suggestion zu beruhen. Die Folgen der Anästhesie sind ganz unberechenbar: oft hindern sie nicht an Beschäftigungen, die ein feines Tasten fordern, wie Sticken: andere Male sind solche Beschäftigungen nur bei Hinsehen möglich oder werden ganz unmöglich gemacht. — Es kommen auch Hyperästhesien vor; solche sind die hysterischen Gelenkneurosen; Bewegungen werden dann wegen der Schmerzhaftigkeit vermieden; in der tiefen Narkose erweist sich aber das Gelenk frei. Besonders sind spontane Schmerzen häufig: Kopfschmerzen, Bohren in der Scheitelhöhle (Clavus), Migräne, der globus hystericus, das quälende Zusammenziehungsgefühl im Hals usw. Sie täuschen oft organische Leiden vor und haben bisweilen nutzlose Operationen veranlaßt.

Die hysterischen Lähmungen sind noch reicher ausgebildet: sie betreffen immer ganze Bewegungen, nicht einzelne Muskeln oder Nerven, und oft sind nur gewisse Verwendungsweisen beeinträchtigt. Auch kommen die Kranken durch die Lähmungen nicht in ernste Gefahr. Die Astasie — Abasie: Die Beweglichkeit und Kraft der Beine kann ungestört sein: im Liegen können sie alle Bewegungen richtig ausführen; dagegen knicken sie beim Gehen ein. Nicht selten können Kranke im Freien stundenlang Sportübungen treiben, sind aber im Zimmer nach wenigen Minuten erschöpft. Die Sprachstörungen: Einzelne Kranke sind völlig stumm, meist im Affekt oder nach Anfällen; manchmal Stimmlosigkeit, so daß noch flüsternd gesprochen werden kann, oder Stottern, Ausfall einer fremden Sprache. Die Störung verschwindet oft durch bloße Aufregung, was wieder nach Simulation aussieht. Andere Störungen sind Zittern, Gesichterschneiden, Lach- und Weinkrämpfe, Husten, Räuspern, Erbrechen. Der Arm behält etwa die Stellung des Gebens einer Ohrfeige, als ob eine Strafe des Himmels vorläge. Die Kontraktur verschwindet im Schlaf von selbst, wird beim Versuch, sie durch Gewalt aufzulösen, stärker; trotzdem ist sie nicht absichtlich. — Störungen der Blutverteilung mit Hitze, Kältegefühl, Schweißausbrüchen; aus den durch Gefäßkrampf blutleeren Hautstellen fließt beim Einstechen oft kein Blut (was an die Hexenprozesse erinnert). Dermatographie vom Nachröten angefangen bis zur Bildung von Leisten und Quaddeln. Die Berichte über Hautblutungen sind dagegen nach *Kräpelin* mit Vorsicht aufzunehmen: leicht wirkt künstliche Nachhilfe mit. Die Ernährung ist stark gestört, oft infolge eines Ekelgefühls. Das Gewicht Erwachsener kann bis 40 kg und darunter sinken.

Die Intelligenz ist zunächst nicht beeinträchtigt; die größten und besten Geistesanlagen können bestehen; aber es kommt nicht zu großen Leistungen, weil zu bald Ermüdung und Gleichgültigkeit eintritt. Das Urteil ist oft oberflächlich, durch Stimmungen beherrscht, es besteht Hang zur Wachträumerei. Auch kommen Amnesien vor, entweder systematische, die auf einen gewissen Komplex gehen, oder retrograde auf eine gewisse Zeit: beide sind nie vollständig.

Die Affektivität: Zunächst fällt die maßlose Stärke der Affekte auf: leicht erscheint schwärmerische Überschwenglichkeit wie wildester Zorn mit Gewalttaten. Zu allen Ereignissen in der Umgebung nehmen sie persönlich Stellung. Häufiger ist unvermittelter Wechsel in der Stimmung. Besonders aber ist das Verhältnis zwischen dem Gefühl und seinem Ausdruck gestört. Bisweilen verspätet sich der Affekt, nachdem eine Nachricht zunächst scheinbar gleichgültig aufgenommen war. Der Grund kann darin liegen, daß zunächst ein anderer tieferer Affekt herrschte, der keinen neuen Eindruck aufkommen ließ. Die Gewohnheit der Gefühlsäußerungen führt vielfach zu Übertreibungen, es entwickelt sich eine unwahre Überschwenglichkeit. Die eigene Person wird stark in den Vordergrund gerückt. Die Hysterischen suchen die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen, tyrannisieren die Umgebung. Die Sehnsucht, beachtet zu werden, führt zuweilen bis zu Selbstbeschädigungen. Die Krankheit kann zum Lebensberuf werden. Deshalb arbeiten die Hysterischen trotz aller Klagen nicht ernstlich an ihrer Wiederherstellung, verzichten dabei aber nicht auf den Lebensgenuß, machen sehr anstrengende Vergnügungen mit. Alle diese Eigentümlichkeiten, bisweilen verbunden mit einer ausgesprochenen Abnahme des ethischen Vermögens, Eigensinn, Egoismus, Unwahrhaftigkeit machen das aus, was man den hysterischen Charakter genannt hat, und was das Vorurteil gegen die Krankheit erklärt.

Das Handeln spiegelt die gesteigerte gemütliche Erregbarkeit wider; die Hysterischen schwanken zwischen Bestimmbarkeit und Eigensinn. Die zwingende Gewalt der natürlichen Triebe ist vielfach bei ihnen abgeschwächt. Das Nahrungsbedürfnis leidet unter den launenhaften Abneigungen; plötzliche Aufwallungen führen sofort zu Taten. Häufig sind Selbstmordversuche, nicht immer ernst, doch auch nicht immer harmlos; leicht wählen sie dabei aufsehenerregende Todesarten. Die Hysterischen sind stark suggestibel. Doch braucht sich diese Lenksamkeit nicht auf alle Angelegenheiten auszudehnen. Der eine läßt sich leicht Geld abschwindeln, während er nie die kleinste unredliche Handlung begeht; beim andern ist es genau umgekehrt. — Die Arbeitsfähigkeit ist stark beeinträchtigt; die Hysterischen gehen mit Eifer an eine neue Arbeit, aber sie erlahmen schnell. Für eine leidenschaftlich erfaßte Aufgabe opfern sie übrigens alles. Nicht selten sind unsinnige Streiche, Zerstören, Stehlen, Schwindeleien, Brandstiftung. Doch dürfen die sittlichen Mängel nicht als allgemeine Eigenschaften der Hysterischen hingestellt werden. Sie treffen nach *Lewandowsky* nur die Minderheit der Kranken.

Die hysterischen Anfälle: Anlaß ist häufig ein erregender Vorfall, der vielleicht zunächst gut überstanden zu sein scheint: die Inkubationszeit. Vorboten des Anfalls sind Unbehagen, Verstimmungen, Kopfschmerzen, bisweilen Mißempfindungen, Angst oder Schwindel. Das Bewußtsein trübt sich; der Hysterische sinkt zu Boden, gewöhnlich ohne sich zu verletzen. Das Bewußtsein scheint im Gegensatz zur Epilepsie nicht ganz zu fehlen. Es folgen absonderliche Haltungen, dann Zuckungen, Schütteln, Umsichschlagen, Verdrehen, Wälzen, in die Höhe Schnellen, erotische Szenen. Die Sinnesempfindlichkeit kann erloschen sein; häufig aber zucken sie bei kräftigen Eindrücken zusammen, weichen aus. Dazwischen schieben sich Ausdrucksbewegungen, Gesichterschneiden, um Hilfe rufen. Die Krise dauert im Mittel $1/2$ bis 1 Stunde. Der „große Anfall" von *Charcot* war das Ergebnis einer unbeabsichtigten Züchtung durch den Arzt. In manchen Formen der Anfälle ist die Bewußtseinstrübung gering. Die andere Grenze ist die Ohnmacht, deren Verlängerung die lethargischen Zustände sind; das kann zu einem Stupor führen, einem Scheintod, der, wie es heißt, Wochen und Monate dauert, mit traumhaftem Bewußtsein.

Die hysterischen Dämmerzustände: Bewußtseinstrübungen mit deliranten Störungen der Wahrnehmung und des Handelns. Leichtere, aber längere Trübungen liegen beim Wandertrieb vor. (*Janet*:) Ein 13jähriger Lehrling, der viel von den Schönheiten Afrikas gehört, macht im Zustand der Erschöpfung regelmäßig den Versuch, nach Afrika zu reisen, bis er irgendwo „erwacht". Eine solche Reise dauerte einmal 13 Monate; er hatte sich erst als Kohlenträger verdungen, dann als Gehilfe eines Kesselflickers, bis bei einem Gespräch auf einmal das Andenken an seine Familie wieder erwachte, und er sich in der augenblicklichen Lage nicht mehr zurechtfand. Es erinnert an die pathologischen Fälle der doppelten Persönlichkeit. Bei den Dämmerzuständen mit traumhafter Benommenheit werden oft bestimmte affektbetonte Ereignisse wieder durchlebt. *Janet*: Eine Frau findet beim Gehen öfter, daß sie nach vorn stürzt; sie hatte früher einmal im Zustand der Wachträumerei einen Selbstmordversuch gemacht, indem sie sich ins Wasser stürzen wollte, während sie in Wirklichkeit auf der Straße ging; darüber erwachte sie, fand sich im Begriff, nach vorn zu stürzen, ohne zu wissen, was das bedeute. Solche Dämmerzustände bilden den Übergang zu den Delirien mit mangelhafter Orientierung, starken Sinnestäuschungen und Wahnideen. *Kretschmer*: Im Dämmerzustand herrschen statt abstrakter Gedanken sinnliche Bilder, Verdichtung, Verschiebung des Affektes, Symbolbildungen (wie beim Traum); bisweilen Rückkehr zur Kindheit (Regression) mit übertriebener Nachahmung der Haltung des Kindes. Handlungen mit Symbolcharakter: ein Mädchen, das in einem erwarteten Heiratsantrag getäuscht wurde, kann nicht mehr vorwärts, sondern geht, wenn sie das will, rückwärts; ein Symbol dafür, daß sie im Leben nicht mehr vorankommt. Auch Dauererscheinungen können Symbole sein; so kann der Wandertrieb bedeuten „fort aus diesen Verhältnissen"; die Neigung zu ruhen: „genug haben an einer unbefriedigenden Arbeit". Auch Ticks und stereotype Bewegungen können auf eine verdrängte Szene deuten, wo ein

Affekt diese Bewegung rechtfertigte. Die Dauer der Delirien beträgt Tage oder Wochen, bisweilen mehr. Sie finden sich häufig bei Gefangenen, besonders gleich nach der Verhaftung oder einem Verhör.

2. Das Auftreten der Hysterie. — Die einfache Hysterie entwickelt sich allmählich; zuerst fällt die Reizbarkeit, launenhafte Stimmung auf, was auf Körperleiden oder Bosheit bezogen wird; deutlicher wird die Krankheit, wenn motorische Erscheinungen hinzukommen, Kontrakturen, Gelenkkrämpfe, Anästhesien oder Anfälle. — Die Anfallshysterie: der erste Anfall wird gewöhnlich durch sehr starke Erregungen hervorgerufen. Je häufiger die Anfälle, desto mehr treten die hysterischen Charaktereigentümlichkeiten hervor, besonders auch durch die Amnesie. — Auf die Unfallshysterie kommen wir später zurück. — *Kräpelin* unterscheidet die Entwicklungshysterie, die dem volkstümlichen Ausdruck entspricht und die Hauptmasse der Kranken umfaßt; sie verläuft im ganzen günstig. Die kleinere Gruppe der Entartungshysterie dagegen, die auf psychopathischer Minderwertigkeit beruht, verläuft ungünstiger. Aber auch hier kommt es nicht zur Verblödung.

Die Verbreitung: Die Hysterie gilt gewöhnlich als Krankheit des weiblichen Geschlechtes; doch sind die Verhältniszahlen äußerst verschieden. Die Angabe paßt übrigens zur beherrschenden Stellung der Gefühle bei Frauen; aus dem gleichen Grund erfaßt die Krankheit mehr jugendliche Personen. — Über die neuesten Kriegserfahrungen urteilt *Nonne* (NZb 35, 136 ff.): Hysterie ist unter den Neurosen der Kriegsteilnehmer am häufigsten. Gemeint sind damit motorische und sensible Reizerscheinungen, oft auch vasomotorische, Ticks, Zittern, das öfter funktionell bedingt ist. Denn selbst nach monatelangem Bestehen wird es hypnotisch schnell geheilt. Die Gesichtsfeldeinengung findet man häufig. Ursachen sind Verletzungen, Strapazen oder Angst.

3. Theorie der Hysterie. Wohl keine psychopathische Erscheinung hat so viele auseinandergehende Erklärungen gezeitigt wie die Sphinx der Hysterie. Daß Simulation die Erscheinungen im ganzen nicht erklärt, so sehr sie in Einzelheiten beteiligt sein mag, wurde schon gelegentlich immer wieder betont. Nach *Bumke* und *Löwenstein* können die hysterischen Erscheinungen prinzipiell alle willkürlich erzeugt werden, also vorgetäuscht werden; der Mechanismus ist beide Male derselbe; nur ist der erste Anstoß das eine Mal bewußte Überlegung, das andere Mal Autosuggestion. Nach *Kretschmer* wirkt bei jeder hysterischen Erscheinung immer ein Streben, nämlich die Flucht in die Krankheit, zusammen mit ihrer Ausführung durch vorgebildete Mechanismen des triebhaften seelischen Untergrundes, im Gegensatz zur überlegten Ausführung der Simulation. Die Hysterie selbst ist nicht Simulation. Dazu paßt nicht der häufige Selbstwiderspruch (*Löwenstein*). Gegen die Behauptung *Babinskis*, der Hysterische sei sich immer halb der Wirklichkeit bewußt, benehme sich wie ein halber Simulant, entgegnet *Lewandowsky*: manche Symptome können willkürlich nachgemacht werden, aber lange nicht alle. Man kann nicht eine eigentliche Kontraktur jahrelang aufrecht erhalten; auch die eigentliche Schmerzunterdrückung geht nicht sehr weit. Die hysterische Störung geht stets tiefer als die willkürliche Leistung.

a) Suggestionserklärungen und ihr relativer Wert. *Charcot* nahm für die hysterischen Lähmungen eine Autosuggestion als Ursache an; nach dem Sturz entsteht Schmerz, dann die Vorstellung, das Glied müsse gelähmt sein, und daraus folge die Lähmung. Nach *Babinski* fällt die Suggestibilität mit der Hysterie zusammen. Die Einengung des Gesichtsfeldes ist unter ihm selten geworden, seitdem man darauf achtete, sie nicht durch die Untersuchung zu suggerieren; ebenso die hysterischen Anfälle.

Binet und *Simon*: Die suggestive Entstehung erklärt auch gut die Verschiedenheit der Symptome bei verschiedenen Ärzten: bei *Charcot* die körperlichen Erscheinungen, bei *Janet* den seelischen Roman, bei *Babinski* das Verschwinden der Hysterie durch Nichtbeachtung. Dazu kommt notwendig noch die Spaltung des

Bewußtseins als Mitursache. Dieser Zusatz weist auf *Janet* zurück. Er sah das Wesentliche in der übertriebenen Suggestibilität. Diese zugleich mit der abnormen Zerstreuung, auf die sie zurückgeht, machen zusammen die Einengung des Bewußtseins aus.

Nach *Strümpell* (NZb 36, 29 ff.) weisen die hysterischen Lähmungen auf Hemmungen durch die Vorstellungen, besonders die des Nichtkönnens, oft verbunden mit einem Wunsch (nach Entschädigung etwa) oder Furcht; wesentlich ist aber daneben die psychopathische Konstitution, indem die eigene genügende Hemmung fehlt; also zusammenfassend Autosuggestion bei traumhaft gestörtem Bewußtsein. — *Hellpach* betont den Zusammenhang der Hysterie mit der Lenksamkeit (Fremdsuggestibilität), wofür schon die Verbreitung spricht. Doch muß noch etwas hinzutreten. Man begreift nicht, warum sich jemand eine Störung suggerieren sollte, an die er gar nicht denken konnte, z. B. eine Verengerung der Speiseröhre, eine Kontraktur des Armes. Damit Bewußtseinsspaltungen (Ausfall des Zusammenhangs) entstehen, sind physische Ursachen nötig (Schlaf, Rausch) oder auch psychische, wie intensive Stimmungen. — Nach *Kräpelin* ist die Suggestion stets innig mit Gemütsbewegungen verbunden und wird nur so wirksam. Die Suggestion scheint mehr den Inhalt, die Gemütsbewegung mehr die Triebfeder zu betonen. Es handelt sich um Aufmerksamkeitsstörungen, die mit Unklarheit einzelner Wahrnehmungsgebiete einhergehen, wie auch im Traum oder bei Gemütsbewegungen; die Ursache liegt also vielmehr an den Gemütsbewegungen.

Lewandowsky faßt den Erklärungswert der Suggestion zusammen: Wohl jedes hysterische Symptom kann durch hypnotische Suggestion bei geeigneten Personen erzeugt werden; womit nicht gesagt ist, daß man bei jedem Hysterischen durch Fremdsuggestion alle seine Symptome erzielen kann. Das Eigentümliche der hysterischen Geistesstörung ist die Leichtigkeit, mit der sich Vorstellungen und Affekte in körperlichen Reaktionen wirksam zeigen. Wenn aus einem Schlag auf den Arm eine hysterische Lähmung wird, so ist die affektvolle Vorstellung einer gefährlichen Verletzung oder der drohenden Arbeitsunfähigkeit eine Bedingung der krankhaften Erscheinung. Die körperliche Wirkung der Affekte ist ja auch sonst bekannt; so bewirkt Angst Schwitzen, Herzklopfen und Blutandrang nach dem Kopf, die Wut Spannung der Muskeln, der Schmerz Zusammenbrechen; freilich ist die Wirkung der Affekte wenig mannigfaltig; die Mannigfaltigkeit kommt erst durch die Vorstellungen hinein. Das sieht man bei den Überlagerungen organischer Erkrankungen durch hysterische Symptome; so sind manche organische Neuralgien längst geheilt und machen doch noch die alten Schmerzen. Am klarsten ist die Vorstellungswirkung bei der Nachahmungshystherie, die bisweilen epidemisch ist, wie für Krämpfe, Zittern, Husten, Sehschwäche. Wenn man unter Suggestion die Autosuggestion einschließt, kann man alle hysterischen Symptome als suggestiv betrachten. Auch *Dumas* fand bei den Kriegsverletzten keinen Fall hysterischer Störungen, der nicht auf Suggestion beruhte. — Allerdings ist mit dieser Erkenntnis der Rolle der Suggestion erst e i n e Bedingung gesichert, noch nicht alles abgemacht. Wenn die Suggestion bei der Hypnose so Wunderbares leistet, so tut sie es, wie wir sahen, bloß als pathologische Suggestion, d. h. auf Grund einer vorherigen Umänderung des Bewußtseins. Auch bei der Erklärung der Hysterie fordern die Forscher regelmäßig etwas Ähnliches, eine Bewußtseinsspaltung, psychopathische Konstitution usw. Wir müssen also den Mechanismus, der hier wirkt, weiter erforschen.

b) Ein weiteres Element verspricht die Verdrängungstheorie. Die Grundzüge der L e h r e v o n *B r e u e r* u n d *F r e u d*: Beim Gesunden wird der Affekt durch Überlegungen und Aussprechen erledigt („abreagiert"), weshalb er gemildert und leicht vergessen wird. Wenn es zu einer solchen Milderung nicht kommen kann, indem etwa das einleitende Ereignis absichtlich verdrängt wird oder in einem Dämmerzustand aufgenommen war, nach dem Amnesie besteht, so entstehen Komplexe, die den ursprünglichen Affekt oder die Ausdrucksbewegung ohne Erkenntnis-

grundlage aufbewahren und wiederzubringen streben. So kommt es später scheinbar zu unmotivierten Affekten oder Ausdrucksbewegungen, mithin zu dem hysterischen Mißverhältnis zwischen Ursache und Affekt, Affekt und Ausdruck oder zu vollständigen Ersatzbildungen (Konversion), nämlich den hysterischen Lähmungen, Anästhesien usw. Wenn nachträglich die ursprüngliche Vorstellung geweckt und durchlebt werden kann, tritt oft eine Heilung dieses Symptomes ein. Einige Beispiele:

Eine Dame hatte einmal am Krankenbett ihres Vaters sitzend den Arm über die Stuhllehne gelegt; sie geriet in Wachträumen und sah darin eine Schlange sich nähern; der Arm, der eingeschlafen war, erschien gelähmt; so trat die Anästhesie und Lähmung des Armes in Assoziation mit der Schlangenhalluzination. An einem späteren Tag rief ein gesehenes schlangenähnliches Objekt dieselbe Halluzination wach, und zugleich war der Arm steif. Das wiederholte sich in den Wachträumereien öfter und wurde später ein dauerndes Symptom. Andere Krankheitserscheinungen entstanden im Affekt: ein Streit, in dem sie die Antwort unterdrückte, verursachte einen Glottiskrampf, der dann oft wiederkehrte. Die Heilung erfolgte, indem die sämtlichen Anlässe, bei denen das Symptom aufgetreten war, erzählt wurden; das Symptom trat dann während des Erzählens erst in verschärfter Form auf, wurde aber dadurch für immer behoben. — Bei einer andern Kranken rührte eine Appetitlosigkeit daher, daß früher das Essen mit ekelhaften Umständen verknüpft war, und sie den Ekel immer unterdrücken mußte. — Bei einer andern waren die meisten hysterischen Schmerzen zunächst organisch bedingte. Sie wurden zum Erinnerungssymbol für die schmerzlichen, psychischen Erregungen. teils wegen bloßer Gleichzeitigkeit, teils wegen sachlichen Zusammenhangs.

Zur Erklärung bemerkt *Breuer*: Die akuten Affekte gehen mit einer Erregungssteigerung einher; diese geht häufig in Bewegungen über wie in Jauchzen, vergeltende Tat, Weinen. Wenn jede „motorische Abfuhr der Erregung" fehlt, so treten bei Hysterischen anomale Reaktionen auf. Hat sich nämlich der Affekt in einem abnormen Reflex entladen, so wird oft mit dem Affekt dieser erneuert; die von der Vorstellung ausgehende Erregung ist dann in ein körperliches Symptom „konvertiert", besonders vollständig, wenn der Affekt später gar nicht mehr auftaucht; das hysterische Phänomen erscheint dann rein körperlich. Welcher Reflex kommt, kann an Verschiedenem liegen. Vielleicht geschah gerade eine willkürliche Bewegung (Strecken des Armes, um die Schlange abzuwehren), und nun wird dieselbe in Zukunft durch ähnliche Vorstellungen ausgelöst. Bestand zugleich ein lebhafter Sinneseindruck, so kann er als Halluzination vom erneuerten Affekt geweckt werden (Zahnschmerz). — Auf ähnliche Weise entstehen die Anfälle: ihr halluzinatorischer Vorstellungsinhalt geht auf eine Erinnerung, die für das Entstehen der Krankheit wichtig ist, z. B. den Angriff eines Hundes; die Bewegungen sind oft die Ausdrucksbewegungen des die Erinnerung begleitenden Affektes. — Wenn die hysterische Konversion z. B. in Autohypnose vor sich ging, dann wiederholt sich später die körperliche Erscheinung, wenn Affekt und Autohypnose wieder zusammentreffen; die veranlassende Vorstellung bleibt unbewußt und so vor der Überwindung durch das wache Denken geschützt. Die Spaltung tritt nicht ein, weil die Kranken schwachsinnig sind (wie *Janet* meinte), sondern sie erscheinen schwachsinnig, weil die psychische Tätigkeit geteilt ist; auch bei Normalen mag die Tätigkeit ähnlich sinken, wenn sie durch Sorge beansprucht sind.

Diese Darlegung erklärt manche hysterischen Eigentümlichkeiten. Die Launen: jedes Vorkommnis, das unbewußt bleibende Vorstellungen erregt, macht deren Affekt frei, der mithin unverständlich bleibt; daß im wachen Denken oft eine geringere Energie zu Gebote steht, worauf die Suggestibilität mancher Hysterischen beruht. Als Disposition zur Hysterie muß eine abnorme Erregbarkeit angenommen werden. Auch die gewöhnlichen Reize liefern bei den Hysterischen übermäßige Wirkungen, Herzklopfen auf mäßige Anstrengung hin usw. Ihr Bedürfnis nach Erregung erklärt

ihre Unfähigkeit, ein einförmiges Leben zu ertragen, ihr Sensationsbedürfnis. Manche nervöse Symptome mögen direkte Folge der Anomalie des Nervensystems sein, wie Schmerzen, Bewegungen, vasomotorische Wirkungen. Ihnen zunächst stehen die Erscheinungen auf Vorstellungen hin, die einfach Konversionen affektiver Erregungen sind. Viele abgewehrte und konvertierte Vorstellungen haben einen sexuellen Inhalt. Auch Schreck, Angst und Zorn können zu hysterischen Symptomen führen. In der gleichen Schicht liegen die Erscheinungen, die aus Suggestionen stammen. — Ein weiteres Element der Hysteriedisposition ist die Neigung zu Autohypnose, die sich aus affekterfüllter Träumerei zu entwickeln scheint; sie liegt dauernd bereit, beim Nachlassen des wachen Denkens den Menschen zu beherrschen; unmotivierte Vorstellungen dringen ins Bewußtsein und werden zu Halluzinationen; die Neigung zur Konversion und Suggestion ist groß.

Insbesondere betrachtete *Freud* die hysterischen Symptome als Wirkung psychischer Verletzungen, die er immer mehr auf die kindliche Sexualbetätigung einschränkte, welche in einem späteren Alter verdrängt und vergessen worden sei. Er suchte nach seelischen Verletzungen, drängte in der Psychoanalyse die Kranken immer weiter und erhielt so immer weiter zurückreichende Erinnerungen, schließlich aus der Kindheit. Die Bestätigung sah er in der Heilung, die aus der Behandlung folgte. Den Sexualtrieb nimmt er dabei in unerhört weitem Sinn, sieht ihn auch in der Lust am Lutschen, der Freude am Schaukeln, der Liebe zu Personen der Umgebung.

c) Bei der Kritik dieser weitschichtigen Theorie können wir hier nur zwei Hauptpunkte berücksichtigen, die Verdrängung und die Rolle des sexuellen Momentes. Die Verdrängung hat vielfach Anerkennung gefunden. Dafür sprechen schon die Krankengeschichten der Autoren eine laute Sprache. *Hellpach*: *Kräpelin* verwirft die Idee der Verdrängung. Die naive Meinung ist da anderer Ansicht: daß etwas Psychisches, das nicht ausgelebt wurde, sitzen bleibt und lästige Erscheinungen hervorruft, wird allgemein angenommen. Ich leugne nicht, daß vielfach die Verdrängung für Hysterie eine Rolle spielt, weil dafür die Tatsachen vorliegen. Hatte ein Eindruck einst einen Gefühlston, so kann sich dieser beim Erinnern wiederholen; oft tritt dann die Stimmung schon ins Bewußtsein, ehe die Erinnerung vollzogen ist, ganz besonders gilt das bei der Verdrängung. Man wendet sich dann absichtlich andern Eindrücken zu, mit denen die bleibende Stimmung verschmilzt. So entsteht die „grundlose" Verstimmung. Auch *Dornblüth* nimmt die Verdrängungstheorie an. — *Lewandowsky*: Ein Arzt, der viel beschäftigt war, hatte keine Zeit, über unangenehme Zwischenfälle nachzudenken; nach einigen Stunden meldet sich dann regelmäßig eine Unruhe; in der nachträglichen Erinnerung und Verarbeitung wird er dann über die Unruhe Herr. Der Fortschritt im Begriff der Verdrängung liegt darin, daß er erklärt, warum die Komplexe eine dauernde krankmachende Wirkung erreichen. Daß bei vielen Hysterischen solche Konflikte bestehen, ist sicher, wobei sie nicht immer vergessen zu sein brauchen. Doch finden sich ähnliche Komplexe auch bei Gesunden. Mithin ist eine besondere Disposition doch nicht zu vermeiden. — Danach darf die Verdrängung neben der Suggestion als ein gesichertes Element in der Erklärung der Hysterie betrachtet werden.

Die Fälle, in denen eine Erklärung durch Verdrängung nahe liegt oder sicher ist, sind unübersehbar viele, besonders in der neueren Literatur der Psychotherapie. Ausführliche Berichte kann man im Buch von *L. Frank* nachlesen. Ein paar Bei-

spiele mögen hier genügen. *Rivers:* Bei einem Kriegsneurotiker ging die Furcht vor eingeengten Räumen auf ein Erlebnis im 4. Lebensjahr zurück, das 30 Jahre vergessen war, im Anschluß an einen Traum geweckt wurde und von den Eltern bestätigt werden konnte. Im Krieg, wo der Betreffende im Schützengraben leben mußte, wurde die Furcht wieder stärker und führte zu einer Neurose. Ein Fall von *Sauer*: Ein Soldat litt hartnäckig an Erbrechen nach dem Essen. Dagegen halfen 16 Hypnosen nichts, obwohl andere Suggestionen darin sofort glückten. Durch Nachfragen kam die veranlassende Szene heraus, bei der das Erbrechen zum ersten Mal aufgetreten war. In leichter Hypnose wurde dann diese Szene erneuert und hatte zunächst wieder höchste Angst und Erbrechen zur Folge. Bei weiteren Wiederholungen wurde aber der Affekt und das Erbrechen immer schwächer und war nach drei Hypnosen dauernd beseitigt. Hier hat der Affekt nicht bloß die Erkrankung ausgelöst, sondern erhält sie auch; die damalige Szene, bei der er sich in der Angst sinnlos benommen hatte, war ihm peinlich gewesen und deshalb verdrängt worden. Daß die Wirkung damals gerade Erbrechen war, lag wohl an einem auch sonst bezeugten früheren Magenleiden. Nach *Sauer* ist für Hysterie eine eigene Disposition nicht nötig; die vielen Aufregungen des Krieges genügen dazu. Ebenso *Kretschmer*: Bei starkem Reiz (Erdbeben, Krieg) wird jeder Mensch hysteriefähig, da er die alten Instinktformen in sich trägt.

Über die Disposition gibt *L. Frank* an: die Psychoneurotiker werden leicht ergriffen, haben starkes Mitgefühl; sie machen alles Unangenehme mit sich selbst ab, verdrängen es, während der Normale sich darüber ausspricht oder es verarbeitet. Schon beim Erleben ist der Affekt leicht so stark, daß das Bewußtsein eingeengt, das Erlebnis nicht genügend mit andern assoziiert wird. *McDougall* unterscheidet genauer Verdrängung und Abspaltung. Die Verdrängung ist ein Mittel, mit innern Schwierigkeiten fertig zu werden. Bei starkem Widerstand erschöpft das die Kräfte, gibt neurasthenische Erscheinungen. Bisweilen trat nach dem Unfall im Krieg zunächst Erholung ein; dann beginnt das Brüten über die Gefahr; das Verlangen nach dauernder Sicherheit wächst; zugleich strengt man sich an, solche Begierden auszuschlagen. Die Verdrängung ist mehr oder weniger klar bewußt; Verdrängen ist eine anhaltende Tätigkeit, die Kraft verbraucht; denn die Strebeenergie wirkt unbewußt weiter, bis das Ziel erreicht ist. Ein Beispiel: ein Freund werde einem bei einer Beförderung vorgezogen; der Neid wird dann verdrängt; man gratuliert ihm herzlich. Aber der Mangel an Ehrlichkeit gegen sich selbst führt zum Komplex, der sich in Verkleidungen äußert: man findet nun allerlei an ihm weniger gut, erhöht sich selbst in Phantasien ihm gegenüber usw. Die Abspaltung (Dissoziation) führt zur Amnesie, während die Verdrängung nur der Erinnerung ausweicht mit dauerndem Unbehagen. Bisweilen hilft auch Hypnose nichts gegen die Verdrängung, der Kranke widerstrebt der Heilung. Erst Erziehung und Ermutigung führen dann allmählich weiter.

Viel ungünstiger lautet das allgemeinere Urteil über die Allmacht der sexuellen Kindheitserinnerungen im Sinne *Freuds*. *Kräpelin*: Daß man aus der Kindheit irgend etwas Geschlechtliches erfragen kann, ist klar; bei Hysterischen ist die Gefahr einer Aufbauschung besonders naheliegend, wenn sie wissen, wonach gefahndet wird, und das sexuelle Ergebnis kann auch bei den Deutungskünsten der Versuche nie mißlingen. — Ähnlich *Lewandowsky*. — *Jung* führt die Theorie *Adlers* an, der zeigt, daß man mit gleichem Recht aus derselben Krankengeschichte den Willen zur Macht wie zur Liebe herauslesen kann. — *Bleuler* hält an den sexuellen Deutungen fest, da er bei den Analysen die Komplexe sehr oft bestätigen konnte, die besonders bei Schizophrenie häufig sind und die Symptome beherrschen. Damit will er übrigens nicht für die kindliche Sexualität eintreten. Nach *Raimann* kann auch beim Säugling Sexualität vorkommen, aber das sind seltene Ausnahmen. (*McDougall*:) Ein Grundfehler *Freuds* ist es, Triebe, die mit der Sexualität zugleich vorkommen, ganz mit ihr zusammen zu werfen. So sind Unterwerfung und Selbstbehauptung nichts Sexuelles, wenn sie auch in Masochismus und Sadismus damit verschmelzen, sondern Ichgefühle. Wenn bisweilen Liebe, ja Altruismus überhaupt mit Sexualität verwechselt wurden, so täuscht hier das gemeinsame Wort Liebe, oder die Gleichheit einiger Äußerungen, wie der engen Berührung und Umarmung.

Aber die Ziele und Tätigkeiten sind beim egoistischen sexuellen Trieb und beim altruistischen Schutztrieb der Eltern gänzlich verschieden. Nach *Kretschmer* ist bei *Freud* angreifbar die willkürliche Art der Deutung, die Verallgemeinerung der kindlichen Sexualität, das fast tyrannische Hineinsuggerieren von angenommenen Erlebnissen, das Bestreben, aus jedem beliebigen Material durch Symbolisierung die gewünschte Deutung herauszuholen.

Die *Freud*sche Lehre, daß alle andern Strebeziele Sublimationen des Sexualtriebes seien, haben wir schon früher zurückgewiesen (II 414). *Liepmann* bemerkt, es sei falsch, Übereinstimmungen in einer einzigen Hinsicht als volle Gleichheit hinzustellen. Wenn jemand keine Ehe eingehen kann und statt dessen seine Zeit einer Sammelliebhaberei widmet, wird dieser Ersatz von *Freud* ohne weiteres als Form der Erotik angesehen, während Ehe und Sammeln nur das gemeinsam haben, daß sie ein gewisses Maß von Betätigung und Zeit binden. Auch *Bleuler* glaubt nicht, daß die wissenschaftlichen und ästhetischen Bestrebungen erst aus sexuellem Trieb entstehen, sondern sie waren wohl primär vorhanden. *Woodworth*: Wenn man sich in eine andere Tätigkeit wirft, um sich vom sexuellen Trieb zu befreien, tut nicht der sexuelle Trieb Arbeit, die seinem eigenen Ziel entgegengesetzt ist, sondern man widersteht ihm geradezu. Es muß eben das Individuum befriedigt werden, nicht ein bestimmter Trieb. (*Mursell*:) Daß Religion und Kunst Sublimationen des sexuellen Triebes seien, ist einfachhin lächerlich. — Damit braucht nicht geleugnet werden, daß starke Verbindungen zwischen Hysterie und Sexualität bestehen können. (*Kretschmer*:) Solche zeigen sich in der vergeblichen Verliebtheit, in der Eifersucht. Manchmal ist der hysterische Charakter stehengebliebene Vorpubertät, Kontrast zwischen schwärmerischer Hingabe und kindlichem Egoismus, weshalb die Hysterischen große Kinder heißen. Es besteht dann Abneigung gegen das andere Geschlecht, Schwärmerei für das eigene, übermäßige seelische Bindung an die Eltern, was ein Hindernis für das normale Eheleben bedeutet und Anlaß zu hysterischen Anfällen gibt.

Diese Kritik darf nicht blind machen gegenüber dem großen Wert der *Freud*schen Entdeckungen. Haltbar bleibt der psychogene Ursprung der funktionellen Störungen, die Bedeutung des innern Kampfes und der Verdrängungen, die unterbewußte Wirksamkeit der verdrängten Strebungen, ebenso daß die Erkenntnis des Ursprungs des Leidens dem Kranken hilft (*McDougall*). Der Kliniker hat von *Freud* gelernt, auf die Komplexe zu achten; die Theorie hat die Neigung geweckt, in die Abgründe der Seele zu schauen (*Raimann*). *Kretschmer*: Bei der Genialität *Freuds* haben die großen Mängel seiner Theorie die Richtigkeit vieler seiner Erkenntnisse nicht zu zerstören vermocht; sie beruhen eben auf Erfahrungen.

d) Neuere Gesamttheorien. Die meisten benutzen die wertvollen Einzelheiten der früheren Erklärungsversuche. — *Bleuler*: Das Wesentliche beim Hysteriker ist die starke, aber labile Affektivität; der einzelne Affekt herrscht despotisch; dazu kommt die Spaltung. Das Unwahre an den starken Affektäußerungen liegt wohl daran, daß widerstrebende, abgespaltene Vorstellungen weiterbestehen und den Affekt hemmen. Das Streben nach Krankheit ist nicht unmoralisch, da es im Unbewußten liegt. Da die Krankheit hier einen Zweck hat, muß sie vorgeführt werden; daher das Schauspielerische. Die Neigung zur Übertreibung liegt auch in der Affektivität. Viele Symptome sind nur starke Affektreaktionen, wie Lähmungen, Affektstupor, Ohnmachten, und werden erst durch starke Übertreibung oder Benutzung zu Krankheitszwecken hysterisch. Ein Teil der Erscheinungen sind Assoziationsreflexe. So schließen sich Keuchhustenanfälle nach der Heilung noch lange an alle Umstände an, die mit dem Husten assoziiert sind.

Ein neues vereinheitlichendes Element für das Chaos der Erscheinungen gewinnt *Claparède*, der seine Theorie des defensiven Instinktes vom Schlaf auf die Hysterie überträgt. Je nachdem sich die hemmende Verteidigungsreaktion gegen Erinnerungen, Bewegungen

oder bestimmte Körperteile richtet, erhält man Amnesien, Lähmungen oder Anästhesien. Ist die Hemmung total, so hat man die Lähmung der Furcht (das Sichtotstellen der Tiere). Die hysterische Kugel scheint das Symbol des Zurückweisens, des Erbrechens zu sein. Lüge und Simulation, die so häufig bei Hysterischen bewirkt werden, sind Reaktionen der Verteidigung. Auch die Suggestibilität hat im normalen Zustand einen Verteidigungszweck: sie gleicht das Individuum an seine Umgebung an, läßt es nicht zur Isolierung kommen. Man denke an das charakterlose Mitmachen des einzelnen gegen eigene Überzeugung in der fanatisierten Masse. Selbst die Haut- und vasomotorischen Erscheinungen lassen sich als Verteidigungsreaktion auffassen, da bei manchen Tieren die Haut eine Verteidigungsrolle spielt (veränderte Färbung, Sträuben der Haare, Schweißsekretion usw.). Die Anlage zu dieser anormalen Reaktion besteht in einer Art kindlichen Zustandes, der das Hervortreten der rudimentären Instinkte bewirkt. Freilich erklärt das noch nicht die Ticks, Halluzinationen und Algien. Hierfür hilft die Abspaltung einer Gruppe peinlicher Erlebnisse vom empirischen Ich; diese bleibt dann im Unterbewußtsein und wirkt teilweise auf das Bewußtsein hemmend ein. Andere hysterische Störungen mögen aus zufälligen Assoziationen stammen (*Freuds* Konversion) oder aus Suggestion. — Die Erklärung läßt sich versuchsweise in folgendes Schema vereinigen. Primär ist die Neigung zur Hervorholung alter instinktiver Schutzreaktionen. Aus ihr folgen zunächst diese Reaktionen selbst; sowohl die negativen (Hemmungen): Bewußtlosigkeit, Zittern, Amnesie, Anästhesie, Lähmung; als die positiven: die Kugel, das Erbrechen, vielleicht Konvulsionen, Simulation, Haut- und vasomotorische Erscheinungen, vielleicht Suggestibilität. Aus den Hemmungen folgen weiter: die Spaltung der Persönlichkeit und die zufälligen assoziativen Störungen (Konversion). Hieraus ergibt sich Vermehrung der Suggestibilität, aus dieser wieder die suggerierten Störungen.

Ähnliche Erklärungen gibt vielfach *Kräpelin*: Die Hauptsache ist die Ausstrahlung der Gemütsbewegungen auf andere Gebiete und ihre Umsetzung in Krankheitserscheinungen, die hauptsächlich übertriebenen und verzerrten Ausdrucksformen seelischer Erregungen entsprechen: so die Aphonie, die Ohnmacht nach Schreck, das Umsichschlagen im Streit. Das weist auf das Bestehen umfassender Schutzeinrichtungen hin, die in Wirksamkeit treten, sobald der Selbsterhaltungstrieb durch Gemütsbewegungen erregt wird. Diese Verteidigungsmittel wurden in der Entwicklung allmählich durch höhere ersetzt. Der Wille ist nicht mehr imstande, die Hautgefäße zu erweitern und zu verengern, wie es Scham, Zorn usw. können; es gibt also Zugänge vom Seelenleben zu körperlichen Vorgängen, die nur den Gemütsbewegungen, nicht dem Willen offenstehen; auch die hypnotische Suggestion vermag diese Wege zu finden. In der Hysterie kann dieses in größerem Maße geschehen; solcher Art scheinen die Blindheit, Unempfindlichkeit, die Bewußtseinstrübung, die Verdrängungserscheinungen, die an die Katalepsie erinnernden Lähmungen. Ein anderer Teil ließe sich auffassen als Versuch der Anspannung der äußersten Kräfte, wie Krämpfe, Zuckungen; andere als Warnungssignale, wie Schmerzen, oder als Hilfsmittel, wie Husten, Erbrechen, Schweiß. Danach wäre die Hysterie eine Entwicklungshemmung; veraltete Schutzeinrichtungen haben sich hier in größerem Umfang erhalten, während die Willensherrschaft schwächer wird.

Kretschmer klärt die Bildung der hysterischen Störungen noch weiter, indem er insbesondere bei den Bewegungsstörungen die Stadien ihrer Entwicklung

nachweist. Entgegengesetzte Bewegungsstörungen sind der Bewegungssturm und die Lähmung. Im Bewegungssturm kommen alle zur Verfügung stehenden Bewegungen in wirbelndem Kreislauf hintereinander. So ist es in der Panik, wo überstarke Reize die höheren Fähigkeiten lähmen; etwa in einer Volksmenge bei einem Erdbeben, in Schreien, Zucken, Krämpfen, Hin- und Her-Rennen. Ähnlich die hysterischen Bewegungen des dämmerhaften Weglaufens; die hysterischen Anfälle sind ein Feuerwerk aller Willkür-, Ausdrucks- und Reflexbewegungen. Man hat hier immer viele ziellose Bewegungen auf einen diffusen Affekt hin, der ein Wegkommen anstrebt und oft die Störung beseitigt. Das Widerspiel ist der Totstellreflex vieler Tiere, ein Schutzreflex, der ihre Entdeckung erschwert. Beim Menschen ist er mit Traumvorstellungen ausgestaltet. Beim Erdbeben in Messina blieb eine Frau 3 Tage lang unbeweglich im Bett, obwohl sie sich leicht hätte retten können. Manche hysterischen Lähmungen und Empfindungslosigkeiten sind eine Rückbildung des allgemeinen Stupors.

Wie wird nun genauer z. B. der Fluchttrieb im Krieg zur Armlähmung, oder das Eheunglück zum Erbrechen? Simulation allein erklärt das nicht; es erinnert vielmehr an eine schlechte Angewöhnung, die man später nur mehr durch beständige Willensanstrengung überwinden kann; wenn man etwa bei Rheumatismus das Bein nicht mehr streckt wegen Schmerzen, bis die neue Haltung sich vom Willen frei gemacht hat. So stört die Gewöhnung, Druckbogen zu lesen, später andere Lektüre; wenn man müde ist, bringt man die zum Aufhören nötige Energie nicht auf und arbeitet weiter; die Perseveration, wenn der Kranke von einem Wort, einer Handlung nicht mehr loskommt. Der genannte Rheumatische wird, wenn er Interesse an der Arbeit hat, beim Aufhören des Schmerzes den Beugeapparat wieder abstellen; nicht dagegen, wenn er Interesse an der Krankheit hat. Dann schleift sich dieser Gelegenheitsapparat ein und arbeitet schließlich gegen den Willen: die „hysterische Gewöhnung“. Das gilt nicht bloß bei Gang- und Haltungsstörungen, sondern auch auf sensorischem Gebiet. Ist eine Körperstelle schmerzhaft, so bringt schon die Erwartung der Berührung Schmerzvorstellungen, ja Schmerzempfindungen: ein Assoziationsreflex. Hat einer eine Speise gegessen bei gleichzeitigen widerlichen Zumutungen, so bleibt später beim Anblick der Speise das Erbrechen. Auch die Gesamteinstellung auf das Kranksein wird nach Ablauf einer echten Krankheit fortgeführt in Mattigkeit, Willenlosigkeit.

Dazu kommt noch die „willkürliche Reflexverstärkung“: Man kann nicht einen Sehnenreflex willkürlich machen oder verstärken; dagegen kann man den Willen auf eine leichte Spannungsvermehrung richten. Kinder, die im kalten Zimmer zu Bette gebracht werden, bringen auf Grund des Kältezitterns zu ihrem Vergnügen langedauerndes Schnattern zustande. Das ist auf das hysterische Zittern anwendbar. Wenn die Affektentladung, die dazu führte, nachläßt, kann man mit diffuser Spannung des Muskelgebietes ihn weiter unterhalten und so lange fortsetzen, bis er in die Dauerform übergegangen ist. Das erste und dritte Stadium sind mehr reflektorisch, das zweite nicht. Doch ist es keine Simulation, die eher stört, sondern ein dumpfer Trieb. *Ambold* erzählt: Erschöpft und fiebernd erwachte er mit einem Zittern beider Arme; es ermüdete gar nicht und konnte nur mit großer Kraftan-

strengung unterdrückt werden. Am nächsten Morgen lagen die Arme ruhig, aber der Schüttelmechanismus konnte willkürlich in Tätigkeit gesetzt werden; nach 8 Tagen dagegen gelang es bei Probieren nicht mehr. Mithin kann im zweiten Stadium die Nervenerregung bei Krankheitswillen dauernd gemacht werden (= hysterisiert werden). In einigen Fällen gaben die Kranken zu, daß das Zittern anfangs von selbst kam und dann eingeübt wurde; am Anfang ermüde man dabei, nach einem Tag nicht mehr. Bei stark Erschöpften bleibt im dritten Stadium das Zittern reflektorisch erhalten; aber gewöhnlich wird es künstlich erregt gehalten, indem man sich in zweckvolle Affektrichtungen hineinarbeitet. Durch Dunkelzimmerbehandlung können die Affekte entfernt und die Überzeugung von der Notwendigkeit der Krankheit kann beseitigt und der Wille zur Krankheit geheilt werden.

Nicht anders ist es bei den Friedenshysterien: starke Gemütserschütterungen (Schreck, Zorn, Eifersucht usw.) erregen die Reflex- und Instinktmechanismen. Dann kommt die willkürliche Verstärkung: die leichte Bewußtseinstrübung des Affektes wird durch autohypnotisches Geradeausstarren zum Dämmerzustand, die Ekelempfindung durch Mitpressen zum hysterischen Erbrechen. Durch Einübung treten die Zustände später wie von selbst ein. Man benutzt besonders vorgebildete Mechanismen: so macht man das Stottern der Jugend wieder aktiv. Doch kann bei schwerer Entartung ein Hysteriker auch ohne viel äußern Anlaß auf seinem Reflexapparat spielen. Günstig für die hysterischen Erscheinungen ist das Zurücktreten des höheren Willens, der nach Überlegung handelt und Heilung will.

4. Benachbarte Neurosen. Vergleicht man die üblichen Teilungen der Einzelneurosen, so findet man, daß einer innern Teilung nach der psychologischen Form (Neurasthenie, Hysterie usw.) eine andere gegenübersteht nach dem äußern Anlaß, der den Verlauf bestimmt; bei den letzteren Formen kann man weiter die mehr körperlich und die mehr psychisch bedingten unterscheiden. Bezeichnend für die erste Klasse sind die Schreckneurose und Unfallneurose; zur zweiten Klasse gehören die Gefangenenneurose, der Querulantenwahn und das induzierte Irresein. Ob hierbei Neurasthenie oder Hysterie vorliegt, hängt von dem Umfang der Symptome ab.

a) Die Schreckneurose ist eine Steigerung der Wirkung heftiger Gemütserschütterungen. Allgemein findet sich dabei Benommenheit, Erschwerung der Wahrnehmung und Verarbeitung, innere Spannung oder Erregung, die sich in stürmischen Ausdrucksbewegungen Luft macht. Die Erinnerung an solche Zeiten ist unklar. Bisweilen werden die eigene Lage, die Fragen nicht verstanden. Meist setzen die Störungen rasch nach dem Unglück ein. Die Bewußtseinstrübung hellt sich nach einigen Tagen auf. Lebenslust und Tatkraft kann noch länger fehlen (*Kräpelin*). — *Kretschmer*: Manche Schreckerscheinungen, wie Zittern, Kopfweh heilen schnell ab. Mehr psychische Verarbeitung hat man bei Dämmerzuständen, sinnlosem Davonlaufen. Bei Soldaten waren Erschütterungpsychosen oft kurz: theatralisches Verhalten bis zu Puerilismus und Vorbeireden; dann plötzliches Erwachen in den normalen Zustand. *Stierlin* beobachtete bei Erdbeben unbegreifliche Gleichgültigkeit oder Heiterkeit unter Verdrängung des Schrecklichen bis zu Scheinblödsinn. Einer, der alles verloren, geht im Nachthemd umher, vor sich hin lachend; ein anderer weiß nichts vom Unglück, obwohl er die Folgen sieht, ist verwirrt und lacht. Also schon aus akutem Schrecken kann man in einen Ausnahmezustand flüchten, was sonst als hysterisch gilt. Der Unterschied ist: die Schreckneurose stammt von schwerem Affekt, ist in ihm mit enthalten. Wenn die

Nachwirkungen des Affektes schwinden, schwindet auch Verdrängung und theatralisches Gebahren; man wacht auf als klarer, energischer Mensch. Wenn dagegen dauernde Hysterie folgt, kommt eine Durchgangsphase, in der der Wille die Reste der Mechanismen weiterführt. Bei den Kriegsneurosen hat man allgemein nach *Gaupp* (NZb 35, 792 ff.) zu unterscheiden: den flüchtigen schreckneurotischen Komplex als Ausdruck starker seelischer Erschütterung und die spätere Fixation der Symptome unter dem Einfluß des Willens zur Krankheit (die folgende Unfallsneurose). Die Kriegsneurosen sind bei Kriegsgefangenen selten; es besteht bei ihnen eben ein positiver Wille zum Gesundbleiben als Bedingung der Heimkehr.

b) Die Unfalls- (traumatische) Neurose zeigt depressive Verstimmung mit Wehleidigkeit, Willensschwäche und allerlei körperlichen Krankheitserscheinungen. Sie entwickelt sich erst Wochen nach dem Unfall. Meist nehmen die Kranken nach Hebung der Schädigungen die Arbeit zunächst wieder auf; dann kommen Klagen über den Zustand, der das Weiterarbeiten unmöglich mache; die Auffassung ist schlecht, verlangsamt; man kann sich auf nichts besinnen. Die Schwerfälligkeit der geistigen Leistungen ist freilich bei der Untersuchung wesentlich stärker als in der Familie. Im Mittelpunkt steht die Unfähigkeit zur Arbeit, bei Versuchen werden die Kranken schwach, bekommen Übelkeit, Atemnot; auch ganz einfache Leistungen, wie Bücken, Kopfdrehen, sind mit großen Beschwerden verbunden; sie gehen mit äußerst geringer Willensspannung an die Arbeit. Die Bewegungen sind kraftlos. Bisweilen entwickelt sich der Rentenkampf. Im allgemeinen hängt der Verlauf von der Entschädigung ab; wird der Kranke mit Kapital abgefunden, so werden die meisten bald wesentlich gebessert. Dagegen hat das Leiden bei uns seit der Unfallsgesetzgebung zugenommen. Die Entschädigung entfernt einen kräftigen Ansporn zur baldigen Erholung. Dazu kommt die Angst, in Not zu geraten, wenn der Arbeitsversuch doch vielleicht mißglücken sollte, das Beispiel von Kameraden, das Zureden der Angehörigen. Trotzdem kann man nicht einfach von Verstellung reden; die Übertreibung einzelner Krankheitszeichen ist auch bei dieser Hysterieart wohl häufig, die Vortäuschung des ganzen Krankheitsbildes aber selten.

Für die Kriegsneurose hatte *Oppenheim* eine körperliche Grundlage angenommen: eine Erschütterung bringt eine nervöse Betriebsstörung mit sich. So entstehen die Ticks, die motorischen Ausfallserscheinungen vom Charakter der Reflexlähmung. Bei der Reflexlähmung handelt es sich um eine schlaffe atonische Lähmung, während die hysterische Lähmung nur die bewußte willkürliche Bewegung trifft und vorübergehend ist. Auch *Strümpell* schreibt dem Schock die Wirkung zu, daß er unmittelbare nervöse Folgeerscheinungen hervorbringen kann, die nichts mit Hysterie zu tun haben; aber diese gleichen sich nach *Strümpell* und *Liepmann* schnell wieder aus, erst durch Vorstellungen werden sie dauernd: so entstehe aus der anfänglichen Schrecklähmung die Unfallshysterie.

Ähnlich urteilen die meisten Forscher. Gegen die Erschütterungstheorie spricht, daß die schweren Neurosen am häufigsten sind, wenn die äußern Verletzungen weniger schwer sind (*Lewandowsky*); daß dieselben Symptome (Astasie, Ticks, Krämpfe) bei den zu Hause Gebliebenen sich finden, die in Angst leben (*Jendrássik*). Die Reflexlähmung geht oft auf das Bestreben zurück, schmerzhaften Reizen zu entgehen, indem man lernt, jede Innervation dahin zu sperren; das festigt sich durch Gewöhnung und wird schließlich der willkürlichen Beeinflussung entzogen: dann bildet sich von selbst die Vorstellung, daß das Glied gelähmt sei (*Schuster*.

NZb 35, 500 ff.): Bei Katastrophen tritt Hysterie auf, wobei angeborene und sonst unbenutzt bleibende Schutzmechanismen in Erscheinung treten. — *J. T. MacCurdy* (War neuroses, 1918) teilt die Kriegsneurosen in Angstzustände und Konversionshysterie. Die Angstzustände finden sich besonders bei Offizieren; Vorbereitung sind Ermüdung, Kampf, mangelhafte Ernährung usw.; der Offizier muß die Schwächeerscheinungen verbergen; wegen seines Pflichtbewußtseins denkt er nicht an Befreiung durch Wunden oder Gefangenschaft, sondern an den Tod als Erlösung. Dann steht man vor dem nervösen Zusammenbruch; oft folgen Stupor oder Schreckphantasien, die den Schlaf zur Qual machen. Die Konversionshysterie, die sich besonders bei den Gemeinen findet, treibt an, sich eine Verwundung zu wünschen. Wenn die Wunde heilt, bleibt dann im Sinn der geschilderten Mechanismen Schmerz oder Unfähigkeit bestehen; oft wird erst durch Zufall entdeckt, daß die Fähigkeit noch vorhanden ist.

Zum psychogenen Charakter paßt vorzüglich die psychische Heilbehandlung. *Nonne* behandelte 69 Fälle von Kriegshysterie; davon wurden 51 geheilt, mehr als die Hälfte schnell, fast immer durch Hypnose; die ganz ungeheilten 12 waren auch fast alle nicht zu hypnotisieren gewesen. War der Hysteriekomplex langsam erworben, so ging auch die Heilung langsam. *Kaufmann* gelang es, in vielen Fällen ein Schnellverfahren durchzuführen, indem er durch starke elektrische Ströme und rücksichtsloses militärisches Kommando in einer Sitzung schwerste Störungen beseitigte. — Auch für die im Feld entstehende Neurose gilt, daß die volle Simulation keine große Rolle spielt; häufiger ist Übertreibung; es wird etwa die zunächst echte Neurose nachher aus Interesse weiter am Leben erhalten.

c) Die G e f a n g e n e n n e u r o s e ist die Wirkung der Freiheitsentziehung auf das Seelenleben: bei einem unbescholtenen Menschen bewirkt diese eine heftige Gemütserschütterung, Angst, Verzweiflung, Reue. So entstehen Ausbrüche von triebartiger Heftigkeit, Schreien, Umsichschlagen, leidenschaftliches Beteuern der Unschuld. Oder es kommt zu tiefer Verstimmung mit Zusammenbruch des Willens. Wenn das übermäßig andauert, entsteht der *Ganser*sche Dämmerzustand und Haftstupor: Verfolgungsideen und Sinnestäuschungen; die Erinnerung an die Tat wird verdrängt: dann Versinken in eine schönere Traumwelt mit Wunscherfüllung durch Größenideen.

Seltener ist der B e g n a d i g u n g s w a h n : nach langer Strafzeit tritt der Gefangene mit der Behauptung auf, er sei begnadigt, was im einzelnen geschildert wird. Sein Denken macht den Eindruck des Kindlichen. Der Vorgang ist wohl als endgültiger Zusammenbruch aufzufassen. Die letzte Hoffnung, die trotzige Auflehnung ist vorbei; da flüchtet sich die Seele in den Wahn, der die Möglichkeit der Befreiung offen läßt. — *Birnbaum*: Das Benehmen macht hier sehr häufig den Eindruck der Simulation. Sicher wird oft das Leiden übertrieben; auch sind Lügen und Schwindeleien nicht selten. Besonders manche groteske Wahnbildungen sehen verdächtig aus. Bisweilen wird Schwachsinn vorgetäuscht, wobei die Mängel der Erinnerung, Orientierung, des Urteils ganz abnorm sind, und dann wieder ist alles normal, besonders wenn die Kranken scheinbar unbeachtet sind. Die Geistesstörung hängt eng mit dem Verlauf der Strafangelegenheit zusammen, was wie ein wohlberechneter Plan aussieht. Anderseits muß stutzig machen, daß die Rolle nicht folgerichtig durchgespielt wird. Manche pathologische Züge können gar nicht vorgetäuscht werden. Die Kranken drängen aus der Irrenanstalt hinaus, ohne doch, was dazu notwendige Vorbedingung wäre, die Simulation fallen zu lassen. Die Wahrheit ist, daß die Zustände stark von außen beeinflußbar sind. Der Wunsch, krank zu werden, wird dadurch geweckt. Unter dem Einfluß der ärztlichen Fragen auf Verstandesmängel werden die unsinnigen Antworten angeregt, das übertrieben dumme Verhalten. Die Verstellung spielt mehr als unklarer instinktiver Drang mit; der Prozeß verläuft weiterhin automatisch.

d) Der Q u e r u l a n t e n w a h n , der unter Umständen mehr zur Paranoia gehört: die Vorstellung der Rechtsbenachteiligung und der leidenschaftliche Drang, dagegen bis aufs äußerste anzukämpfen. Als krankhaft zeigt sich die Ansicht des Querulanten von einer allgemeinen Verschwörung der Obrigkeit gegen ihn, sein Verwerfen aller andern Aussagen, seine Leichtgläubigkeit für jede Klatschge-

schichte zu seinen Gunsten oder zum Nachteil des Gegners. In der Erinnerung unterlaufen große Unrichtigkeiten. Er ist nicht imstande, sich nach Erschöpfung der Rechtsmittel zu beruhigen; er opfert seinem krankhaften Drang alles andere. — Im weiteren Verlauf läßt schließlich die Regsamkeit und Tatkraft nach; er wird gleichgültiger, ohne freilich innerlich überzeugt zu sein. Die eigentliche Ursache der Krankheit muß erhöhte Reizbarkeit sein, die ihm seine Niederlage unerträglich erscheinen läßt.

e) Das (induzierte) Irresein durch Ansteckung, d. h. Störungen, die durch den psychischen Einfluß von Geisteskranken verursacht werden. Der Angesteckte nimmt gewisse krankhafte Vorstellungen an, wie Verfolgungsideen, Größenideen. Es ist derselbe Vorgang wie bei der Bildung von Parteien, bei Zeitströmungen. Die Anteilnahme geht ins Krankhafte über, wenn sich ihm dieselben feindlichen Bedrohungen, Geräusche, Gebärden enthüllen, die unsinnigsten Behauptungen angenommen werden. Auf die Anhänger der Querulanten überträgt sich deren Kampfstimmung. Vorübergehende Erregungszustände entwickeln sich bisweilen bei gemeinsamen religiösen Übungen: visionäre Trugwahrnehmungen, der Drang zu predigen, plötzliche Eingebungen, hysterische Zufälle usw. — Die allgemeine Wurzel liegt im Nachahmungstrieb. Das Wirksame ist die stärkere Persönlichkeit, der entschiedenere Wille, hervorragende persönliche Eigenschaften des Führers, anderseits Suggestibilität, Urteilsschwäche und gemütliche Erregbarkeit des beeinflußten Kranken.

§ 7. Die Psychasthenie.

Literatur. *A. Gemelli*, Skrupulosität und Psychasthenie, 1915. — *M. Friedmann*, Über die Natur der Zwangsvorstellungen und ihre Beziehungen zum Willensproblem, 1920. — *Th. Müncker*, Der psychische Zwang und seine Beziehungen zur Moral und Pastoral, 1922.

1. Die Zwangsvorgänge. a) Wesen und Teilung. Die Zwangsvorgänge sind abnorme Vorstellungen oder Triebe, bei denen Kritik und Besonnenheit vorhanden ist, die aber gegen den Willen sich immer wieder aufdrängen. Die Erlebnisse werden als fremdartig, unvernünftig oder wenigstens schlecht begründet erkannt, beherrschen aber trotzdem das Bewußtsein (*Müncker*). Gemeinsam ist die für eine Geisteskrankheit sonderbare Ungestörtheit der Intelligenz, weshalb man von einem lichten Wahnsinn spricht (französisch: folie avec conscience). *Janet* nennt die Krankheit im Anschluß an seine Erklärung aus der psychischen Schwäche Psychasthenie. Nach *Friedmann* gehören nur die Fälle gehäufter Zwangsvorgänge zur Psychasthenie, die leichteren rechnet man mehr zur Neurasthenie. *Kräpelin* faßt sie unter den Namen der Zwangsneurose, wovon er das nachher zu behandelnde impulsive Irresein abtrennt. Sie ist das lebhafte Gefühl der Überwältigung durch gegen den Willen sich aufdrängende Zwangsvorstellungen oder -befürchtungen, die aufs engste miteinander verbunden sind. Das Eigentümliche der Krankheit ist der Zwiespalt zwischen dem gesunden Urteil und dem schwachen Willen. Auf der Höhe der Anfälle kann allerdings die Einsicht verloren gehen. Im Vordergrund stehen die Gemütsstörungen: gedrückte Stimmung, Lebensüberdruß, andauernd eine gewisse Ängstlichkeit, die zu heftigsten Erregungen führt, oft starke Reizbarkeit. Der Wille zeigt starke Gebundenheit; die Kranken erscheinen schwerfällig, entschlußunfähig. Es fehlt die Fähigkeit, den Kraftaufwand nach der

Wichtigkeit der Sache abzustufen. Das ist die Grundlage, auf der sich die Zwangserscheinungen entwickeln.

Einteilung. (*Kräpelin*:) Es können 1) Vorstellungen ohne Beziehung zum Ich sein, die nur wegen der Aufdringlichkeit oder des peinlichen Inhaltes unangenehm empfunden werden (die eigentlichen Zwangsvorstellungen) oder die Neigung zu gewissen allgemeinen Denkrichtungen, der Zwang über nichtige Dinge nachzugrübeln. 2) Dem gegenüber steht die Hauptmasse der Beobachtungen, bei der es sich um Beziehungen des Kranken handelt, die Zwangsbefürchtungen, die Phobien: teils Unglücksangst, teils Verantwortungsangst, teils Verkehrsangst, die Überschätzung persönlicher Mängel. Bei den Zwangstrieben ist auffallend, daß die vorschwebenden Verbrechen nicht geschehen. Es handelt sich bloß um die Furcht, daß man die mit Entsetzen abgelehnte Tat begehen könne. Auch das Hinstarren nach dem Messer, die zuckenden Handbewegungen sind nicht Ansätze zu unterdrückten Handlungen, sondern Ausdrucksbewegungen, die durch lebhafte Vorstellungen ausgelöst werden. Wo die Antriebe ausgeführt werden, liegt ein anderer Zustand vor, etwa das impulsive Irresein. Im einzelnen:

b) Die Gruppen der Zwangserlebnisse. Die einfachen Zwangsvorstellungen sind bisweilen gleichgültiger Natur, nur ihre Wiederholung ist lästig, wie bei den Melodien; bisweilen gewinnen sie eine beunruhigende Deutlichkeit, wie Gestalten, Stimmen, süßlicher Geruch. Häufiger sind sie unangenehmen Inhaltes, der Zwang, sich häßliche Dinge, gotteslästerliche Bilder auszumalen. Etwas Höheres sind die Denkgewohnheiten: so der Genauigkeitszwang; alle möglichen Erlebnisse müssen wiederholt werden; deshalb vorher peinliche Beobachtung aller Eindrücke, des Namens der zufällig Begegnenden, Anlegen von Verzeichnissen; das Ausdenken zukünftiger Möglichkeiten bis ins einzelnste ohne Zweck. Andere Male besteht der Drang, bestimmte Worte zu vermeiden; der Zahlenzwang, die gesehenen Personen, Stühle, Messer zu zählen. Oder die Grübel- und Fragesucht. Es erinnert an den Fragedrang beim Kind. — Die Zweifelsucht, die wohl aus übertriebener Gewissenhaftigkeit stammt. Auch der Gesunde kann zweifeln, ob er den Brief geschlossen oder unterschrieben habe; krankhaft wird der Zweifel, wenn einfache Prüfung oder Überlegung nicht mehr hilft. — Skrupel über wichtige Entscheidungen, über die dann unaufhörlich nachgegrübelt wird: bei Juristen über ein gefälltes Urteil, bei Kaufleuten über ein neues Unternehmen; oder daß man jede Rechnung viele Male nachrechnen muß; die Skrupel auf religiösem Gebiet. Das kritische Bewußtsein ist da, daß die Sünde fehlt; der Skrupulant ist bestürzt, wenn der Beichtvater die Anklage glaubt. Und doch kann er sich in Nachprüfungen nicht genug tun, die ihm nichts helfen, sondern ihn immer unruhiger machen, fast bis zur Verzweiflung treiben. Das Gefühl fehlt hier freilich nicht; daß es nicht zur Entscheidung kommt, liegt an der ängstlichen Grundstimmung, aber auch an der mangelnden Energie, daß man über die albernsten Einfälle nicht hinwegkommt.

Die wichtigsten Erscheinungen auf diesem Gebiet sind die krankhaften Befürchtungen. Die Unglücksangst geht etwa auf den Blitzschlag, auf das Ertrinken, Angst vor Tieren, Furcht angegriffen zu werden; manche verbarrikadieren sich nachts. Angst vor der Eisenbahn, vor hängenden Gegenständen, die herunterfallen könnten, vor spitzigen Gegenständen; die Furcht vor Ansteckung. Die Situationsphobien, wie beim Gehen über Brücken; es taucht das auf, was einem besonders schrecklich ist. Die Platzangst, die Angst vor dem Alleinsein; andere können sich nicht in menschenerfüllten Räumen, in sehr belebter Straße aufhalten.

Die Angst vor Verantwortlichkeit, die ständige Sorge, ob alles in den Geschäften in Ordnung ist, die Unsicherheit im täglichen Handeln mit endlosen

Prüfungen, abschließenden Gesten, schriftlicher Buchung. Jede verantwortliche Unterschrift und Aussage wird peinlich. Die Furcht, vielleicht etwas versprochen zu haben, wird durch beständige Gegenversicherungen bekämpft. Daraus folgt Unfähigkeit, an die Arbeit zu gehen. Besonders das religiöse Gebiet ist empfindlich: die Angst vor Gotteslästerungen; in der Angst tauchen dann gerade die verabscheuten Worte auf.

Die Angst aus dem Verkehr mit Menschen. Normal ist die Angst, wenn man die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gerichtet sieht; deshalb Befangenheit, Stottern, Sichversprechen. Manche werden den Gedanken nicht los, daß in ihrer Kleidung etwas nicht in Ordnung sei. Manche Befürchtungen rufen gerade das Befürchtete hervor, das Steckenbleiben, Nichtschreibenkönnen, Erröten.

c) Das subjektive Verhalten. Die den letzten Gruppen gemeinsame Störung ist die Angst. Die Angst zeigt sich in den gespannten Zügen, der Pulsbeschleunigung, Atembehinderung und Unruhe. Es kommt zu heftigen Angstanfällen, wenn die Forderung auftritt, dagegen zu handeln. Dann tritt wie sonst bei Gefahr Herzklopfen, Blässe, Zittern, kalter Schweiß, Übelkeit auf, bisweilen eine geradezu verzweifelte Erregung. — Das Wollen und Handeln: Vielfach entwickelt sich eine Abneigung gegen jede selbständige Betätigung. Aus dem Bestreben, die wachsende Unsicherheit durch Willensanstrengung zu überwinden, entwickeln sich die sekundären Zwangshandlungen: eine übertriebene Sorgfalt: die nichtigste Arbeit wird mit der kleinlichsten Genauigkeit durchgeführt. Die Unfähigkeit, sich mit dem Ergebnis zu beruhigen, führt zu Nachprüfungen, zum Wiederholungszwang im Sprechen, Tun, selbst im Denken. — Zwangshandlungen sind die Ticks; besonders manche Ausdrucksbewegungen, das Blinzeln, Schnüffeln, Schnappen, Schnalzen, Husten, die Flickworte beim Sprechen, die Abwehrgesten, das Betasten des Gesichts, Rücken am Kragen usw. Erst beim Versuch ihrer Unterdrückung werden sie unbequem.

Der Verlauf des Leidens ist schleppend; es beginnt früh mit Mangel an Selbstvertrauen. Bisweilen knüpft es an einzelne Erlebnisse an, die Waschmanie etwa an den Unterricht über die Gefahr der Ansteckung. Die Phobie knüpft vielleicht an ein aufregendes Erlebnis der Kindheit, das später verdrängt wurde und dessen Weckung und Überdenken die Störung überwindet (*McDougall*). Bisweilen ist ein Unglück maßgebend, das man bei einer Handlung erlebte, was einem diese Handlung beschwerlich und schließlich unmöglich macht. — Beim eigentlichen Psychastheniker bestehen alle diese Störungen durch das ganze Leben als Naturanlage: ängstliche Grundstimmung, Unentschlossenheit, pedantische Skrupel über alles, was zu einem Unglück führen könnte: alle Kirschkerne werden gezählt, damit sicher keiner verschluckt wurde. Bei jedem Wort verweilt der Kranke in der Überlegung, so daß schließlich keine ernstliche Tätigkeit mehr möglich ist (*Friedmann*). *Dubois*: Am besten beschwichtigt man hier die primäre Gemütsbewegung, die an allem schuld ist, überzeugt von der Gesundheit der Organe; empfiehlt, die Erscheinungen möglichst wenig zu beachten.

2. Zur Erklärung der Zwangserscheinungen. — Nach *Janet* ist die wesentliche Störung der Ausfall der „Funktion der Wirklichkeit". In Phantasieschöpfungen haben diese Kranken keine Schwierigkeit, auch nicht, wenn ihr Handeln keine praktische Bedeutung hat. Die Auffassung der Wirklichkeit ist eben etwas Komplizierteres als die abstrakten Verstandestätigkeiten. Die Anpassung einer Tätigkeit an die wirkliche Umgebung, z. B. das Benehmen beim Essen in einer Gesellschaft, verlangt die gleichzeitige Aufmerksamkeit auf sehr vieles. Diese höchsten Leistungen werden durch die Neurose angegriffen. — Dagegen *Binet* und *Simon*: Die Funktion der Wirklichkeit kann unmöglich die Höhe der Leistung bestimmen; sonst stände abstraktes Denken weit unter dem Betrachten eines Schaufensters. Wenn ein Kranker vor andern einfache Dinge nicht ausführen kann, braucht das nicht an der größeren Schwierigkeit der Handlung zu liegen, sondern viel wahrscheinlicher an dem starken Gefühl. Dem einen ist es schwerer, über einen freien Platz zu gehen; dem andern im Gegenteil, sich im geschlossenen Raum aufzuhalten, beides wegen der Angst.

Kräpelin selbst setzt eine Gemütsursache voraus: dafür spricht die dauernde Ängstlichkeit dieser Personen; die Unfähigkeit zu höheren psychischen Leistungen, besonders aber das Handeln gegen bessere Einsicht läßt sich so verstehen. Die Ängstlichkeit ist eine dauernde persönliche Eigenschaft. Da den Kranken das Vertrauen auf die Kraft ihres Willens fehlt, fühlen sie sich überall durch die Aufgaben beunruhigt. Auch nach *Müncker* ist die Hauptsache die ängstliche Anlage: der peinliche Gedanke weckt dann ein Angstgefühl; dieses hält aber die unerwünschte Vorstellung erst recht fest und steigert so die Angst zum Affekt. Eine Ergänzung ist der Mangel an Willensenergie. (*Friedmann*:) Die Willensschwäche braucht nicht allgemein zu sein; sie beruht auf starkem Gefühl und Mangel an Selbstbeherrschung, die man sich ihm gegenüber angewöhnt hat. Bei echten Zwangsideen kommt dazu starkes Phantasieleben, dem sich gefühlsweiche Menschen gern hingeben. — Bei den religiösen Skrupeln liegt die Angst zu Grunde, sein Seelenheil zu verlieren, verbunden mit der Unfähigkeit, sich in Entscheidung der Tatsachenfrage der Sünde mit einer vernünftigen Gewißheit zu begnügen. Darin steckt auch Unentschlossenheit und Willensschwäche. Die Heilung liegt in der Leitung eines erfahrenen Seelenführers, der den Zustand richtig erkennt und dann eine Erziehung durchführt. Der Skrupulant muß überzeugt werden, daß für ihn nichts Sünde ist, wovon er nicht volle Sicherheit besitzt: daß es Pflicht für ihn ist, den Zweifel zu vernachlässigen.

3. Das impulsive Irresein oder die Triebhandlungen. Sie gehen nicht aus Überlegung hervor, sondern weil man sich gedrängt fühlt; das Handeln erscheint unvernünftig, doch nicht aufgezwungen, sondern als Ausdruck des eigenen Willens. Bisweilen bleibt es beim Drang; hat aber der Kranke einige Male nachgegeben, so wird ihm der Widerstand viel schwerer. Beispiele: Der anhaltende Drang bei den Gewohnheitstrinkern: der Trieb zu Unfug und Torheiten, zu anonymen Briefen: die eigentlichen verbrecherischen Triebe, wie zur Brandstiftung, meist bei weiblichen Personen in den Entwicklungsjahren: oft ist einleitend das Gefühl der Verlassenheit, der Wunsch, etwas zu tun, was die Umstände ändert; ein tieferes Verständnis des Handelns fehlt meist; es „kam so über sie". Die triebhaften Giftmischer, die ohne erkennbaren Grund eine Reihe Personen aus dem Wege räumen, oft selbst geliebte: ein starker Anreiz liegt in der großen Wirkung der unscheinbaren Handlung. Beim Stehlen ist der Erwerbstrieb tätig, besonders bei den Warenhausdiebinnen, die der ungeheuren Versuchung nicht widerstehen können, in einen Rauschzustand geraten (*Friedmann*); das Triebmäßige ist besonders klar, wenn nachher regelmäßig wiedererstattet wird. Bekannt sind die vielfachen Verkehrungen des Geschlechtstriebes. Die Ansicht, daß die Verkehrung als solche angeboren sei, ist nicht zu beweisen. Zu den Ursachen rechnen Entartung und Verführung, besonders aber wird die erste Gelegenheit für das spätere Handeln leicht bestimmend. Ähnlich ist es ja auch bei andern Trieben: die Lieblingsspeisen entstammen gewöhnlich den zufälligen Gewohnheiten des Elternhauses und können das ganze Leben lang den Geschmack beherrschen. Gesunde Naturen können sich in der späteren Entwicklung von schädlichen Bindungen freimachen; bei Entarteten reichen die eigenen Kräfte nicht aus. Beim Wandertrieb der Kinder ist nach *E. Stier* (Wandertrieb und pathologisches Fortlaufen bei Kindern, 1913) Epilepsie eine seltene Ausnahme: häufiger fand sich Hysterie und Schwachsinn. Die Schwachsinnigen sorgen dabei für ihr Leben durch Stehlen oder Verdienen; für die Gewöhnung an das Vagabundieren wirkt mit, daß sie sich schwer im Erwerbsleben ehrlich durchschlagen können. Andere dieser Kinder

sind Psychopathen: gesteigerter Affekt, übermäßige Phantasie, sittliche Minderwertigkeit; dabei der Wunsch, Arbeit und Zwang abzuschütteln, Verlangen nach materiellen Genüssen, wobei die Unannehmlichkeiten als nebensächlich mit in Kauf genommen werden.

Zur Erklärung der Zwangstriebe. Die normalen, angeborenen Triebe sollen gegen Gefahren sichern. Über ihnen bauen sich unter dem Einfluß der Erfahrungen die Triebfedern unseres Handelns, die sittlichen Hemmungen, die höheren Lebensziele auf und lenken beim normalen Menschen die niederen Triebe. Bei unvollkommener Ausbildung der sittlichen Persönlichkeit ist die Selbständigkeit der natürlichen Triebe größer. Ist dabei ein einzelner Trieb besonders stark, so kommt es zu den Triebhandlungen. So spielt bei den Giftmischerinnen der Machtkitzel mit, beim Stehlen und Kaufen der Begehrungstrieb. Das impulsive Irresein ist also eine Verschiebung im gegenseitigen Verhältnis der willensbildenden Triebfedern, die auf Entwicklungshemmungen beruht. Die natürlichen Regungen sind deshalb krankhaft, weil die hemmenden Gegenkräfte fehlen, wie sie aus der Entwicklung der höheren seelischen Leistungen entspringen (*Kräpelin*).

§ 8. Die Heilung seelischer Krankheiten (Psychotherapie).

Literatur. *J. H. Schultz,* Die seelische Krankenbehandlung [2]1920. — *A. Adler,* Über den nervösen Charakter [3]1922. — *Ch. Baudouin,* Suggestion und Autosuggestion; übersetzt 1924. — *A. Kronfeld,* Psychotherapie, 1924. — *R. Allers,* Grundformen der Psychotherapie, 1925. — *Fr. Mohr,* Psychophysische Behandlungsmethoden, 1925. — *R. Baerwald,* Psychologie der Selbstverteidigung, 1927.

Das psychische Heilverfahren ist die Gegenprobe auf die Wahrheit der seelischen Entstehung dieser Leiden. Für unsern psychologischen Zweck ist es nicht am Platz, die Technik der Heilbehandlung eingehend darzustellen, sondern nur einen Überblick über die verschiedenen Elemente zu gewinnen, welche in die Heilbehandlung eingehen, um ihre Wirksamkeit psychologisch zu verstehen. Wir besprechen der Reihe nach die Behandlung durch Belehrung, durch hypnotische Suggestion, durch die Verfahren der Psychoanalyse, durch die Erziehungsmethoden besonders mit Hilfe der Suggestion, endlich die Autosuggestion.

1. Die Methode der Überzeugung oder Belehrung hat besonders *Dubois* ausgebildet; sie beabsichtigt, sich an den Verstand zu wenden; wenn es dabei auch an vielfacher Suggestion nicht fehlen wird. Schon im Anfang der Behandlung ist es gut, daß der Kranke ein richtiges Urteil über seine Krankheit gewinne: so erfährt er, daß kein organisches Leiden vorliege und deshalb die Heilung gesichert sei: er braucht nicht zu fürchten, daß man ihn als eingebildeten Kranken betrachte. *Dornblüth* klärt zunächst über die affektive Grundlage der Leiden auf; die Kranken sehen nämlich gewöhnlich die Ursachen ihrer Beschwerden in besonders trüben Schicksalen, statt zuzugeben, daß die Art, wie sie alles aufnehmen, deren Wesen ausmache. Deshalb muß der Arzt ihre Klagen anhören, sie auf die Gefahr der Suggestibilität, die Unentschlossenheit ihres Charakters, den Hang zum Pessimismus hinweisen. *Dubois* behandelte eine Kranke, die seit vielen Jahren erfolglos alle möglichen Kuren durchgemacht hatte, in aufklärenden Gesprächen über den Einfluß des Geistes auf den Körper, über die Notwendigkeit einer mutigen stoischen Haltung. So erstarkte allmählich die Hoffnung auf Heilung.

Nach 6 Wochen konnte sie das Bett verlassen, wobei sie die Schmerzen vernachlässigte, und nach einigen weiteren Tagen schon einen Berg besteigen. — Natürlich hat diese Art der Behandlung ihre Grenzen. Der Zwangsneurotiker weiß wohl, daß seine Angst unsinnig ist, aber er fühlt sich willensschwach; die bloße Ermahnung zu mehr Willen hilft da wenig. Hier müssen also Übungsverfahren einsetzen.

Eine Art Weiterbildung der Heilung durch Überzeugung auf dem Grund seiner eigenartigen Neurosenlehre hat *Adler* mit seiner Individualpsychologie aufgestellt. Ihm ist der grundlegende Trieb nicht der sexuelle, sondern das Streben nach Macht gegenüber der Umwelt. Der Trieb veranlaßt den Minderwertigen, seinen Mangel durch etwas anderes wettzumachen. So wird auch die Neurose von ihm gemacht, sie ist das Mittel, den gefürchteten Lagen auszuweichen. Der Kranke wird ja durch seine Neurose zum Gegenstand beständiger Aufmerksamkeit; die Beschäftigungsneurosen schränken die Arbeit ein, man macht die Umgebung zu seinem Sklaven (*Allers*). Wie ein Gesunder sich wohl an einer unangenehmen Arbeit vorbeidrückt, indem er statt dessen Gründe für Aufschub findet oder im Plänemachen für die Arbeit aufgeht, so hat der Psychastheniker nicht Kraft genug, etwas richtig zu machen; deshalb zweifelt er, wiederholt, drückt sich an der wirklichen Leistung vorbei (*Woodworth*). Der Individualpsychologe nun sucht aus dem Gesamtverhalten des Kranken seinen (mehr oder weniger bewußten) „Krankheitsplan" zu durchschauen, und belehrt dann den Kranken, wie er sein Leiden selbst erzeuge; dieses sei nur zu beheben, wenn er sein Machtstreben auf das richtige Maß zurückführe, ein erreichbares Lebensziel sich stelle usw. Zusammenfassend leitet man an zu positiver Hingabe an den Dienst der Gemeinschaft. Mit besonderem Erfolg wurde die Methode auf schwer erziehbare Kinder angewandt, wofür zahlreiche Erziehungsberatungsstellen dienen. *R. Allers* und *E. Freund* (Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie, 103) berichten über ihre eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiet. Oft waren diese Kinder von ihren Eltern ungerecht behandelt worden, was sie zu Flegeleien oder Verbrechen trieb. Da wurden Kinder und Eltern über den Sinn und Grund des Verhaltens aufgeklärt und auf den Weg der Besserung hingewiesen. Von den untersuchten Kindern wurden viele geheilt; wenn der Erfolg fehlte, lag es häufig an den Eltern, die von ihrer Behandlung nicht abgehen wollten.

2. Die hypnotische Suggestion wurde schon früher eingehend besprochen. Über ihren Wert urteilt *Dornblüth:* die Hypnose leistet sicher tiefe Beruhigung, wirkt nachdrücklich auf die Tätigkeit und die unbewußten Komplexe. Ein Hauptnutzen liegt darin, daß der Hypnotismus vollstes Vertrauen in das Verfahren bringt; auch können so Ticks, krankhaftes Erröten, viele Schmerzen und Lähmungen leichter bekämpft werden. — *Mohr*: Bei rheumatischen Leiden des Krieges waren 90 % nach längerer Dauer der Erkrankung durch rein seelische Mittel in Ordnung zu bringen. Zusammenfassend *Kretschmer:* Die Hypnose leistet am meisten; freilich muß die Behandlung ziemlich lange fortgesetzt werden. Man kann zuweilen damit Erlebniskomplexe ausgraben und sie dann durch Besprechung erledigen. Damit kommen wir schon auf die folgende Methode.

3. Die Psychoanalyse in irgend einer Form wird von den meisten bei schweren Neurosen als notwendige Ergänzung der hypnotischen Suggestion betrachtet, um Komplexe zu erledigen. Ihre Handhabung ist freilich mehr Kunst als Wissenschaft. Die Analyse kann geschehen durch gesprächsweise Erforschung, oder durch das Assoziationsexperiment, worin die Komplexe sich durch verlängerte Reaktionszeiten offenbaren (I 593), oder durch freie Assoziation nach der Art *Freuds,* oder schließlich in leichter Hypnose. Unter gewissen noch zu bestimmenden Umständen bringt die Wiederbelebung des verdrängten Komplexes eine dauernde Befreiung von den Störungen, die er veranlaßte; der Komplex wird „abreagiert". *Kretschmer* erklärt diese dunkle Wirksamkeit

so: Wer einen Groll in sich gefressen hat, fühlt sich nach einem Zornesausbruch erleichtert; auch beruhigt die gründliche Erkennung des Seelenleidens, vermutlich wirkt auch Suggestion mit. Übrigens ist die Wirkung nicht daran gebunden, daß der Komplex vergessen war; auch bei bewußten Komplexen kann eine gründliche Besprechung nützen.

L. Frank, der dieses Verfahren regelmäßig benutzt, findet es nicht brauchbar für Kranke über 40 Jahren, oder bei schwerer Belastung, wo das Netz von Verbindungen nicht zu entwirren ist. Bei Unfallsneurosen war gut zu bemerken, ob der Wille zur Heilung bestand oder ihr ausgewichen wurde. Beim Stottern, das oft auf eine psychische Verletzung zurückgeht, ist das Material oft unübersehbar groß, weshalb die Behandlung früh eingreifen muß. Sexuelle Perversitäten entstehen regelmäßig so, daß ein erstes Erlebnis dieser Art mit einem starken Sexualaffekt verbunden war, so daß ein Komplex sich bildet.

Aber nicht das bloße Wiedererleben der Erinnerung heilt die Störung, eher verstärkt es sie: so geschieht es auch denen, die in hysterischen Anfällen die Erinnerung wieder durchleben. Die Heilung liegt zum Teil an der Hebung der Spaltung: man kann sich nämlich dann mit der Erinnerung abfinden, sich anpassen. Auch liefert die Besprechung Abstumpfung und Ernüchterung; es wird einem nun alltäglich, was man früher kaum zu denken wagte. Günstig ist, daß die Erinnerung in Gegenwart des Arztes erfolgt, dessen Sympathie und Verständnis hilft, das Gefühl zu überwinden. Für die Umstellung ist das wichtigste, daß der Kranke die Ursache der Störung erkennt und ein neues Ziel des Strebens mit genügenden Motiven erhält, das er billigt, und das in Harmonie mit dem ganzen Charakter steht (*Mc Dougall*).

Eingehend behandelt *M. Prince* die Komplexe und die Arten ihrer Erledigung. Man kann Zwangsvorstellungen in Hypnose künstlich erzeugen, die dann im Wachen nachwirken; bei Depression etwa die Zukunft rosig darstellen. das Gefühl der Überlegenheit wecken, das Ganze in einem Komplex verbinden. Er unterscheidet vier Arten von Zwangsvorgängen: 1) die Störung ist rein körperlich; in einer Furchtneurose ist etwa nur die Furchtäußerung vorhanden, keine Furcht. Dahin gehört das hysterische Lachen oder Weinen, wo der Grund unbekannt ist und das Gefühl fehlt. Oder Gefühlsäußerungen in einem, dessen Aufmerksamkeit abgelenkt ist, wenn man zugleich eine Gefühlserfahrung seines Lebens berührt. 2) Bisweilen kommt mit der Gefühlsäußerung auch das Gefühl, aber ohne Vorstellung; z. B. in Angstneurose die Furcht immer wieder. Bisweilen geht aus Hypnose oder Traum ein Gefühl ohne Vorstellung ins Wachbewußtsein über; oder ein erhebendes Schauspiel macht uns den ganzen Tag freudig, ohne daß die Erinnerungen gegenwärtig sind. 3) Bisweilen taucht das Gefühl an eine Vorstellung geknüpft auf, aber ohne daß der Zusammenhang einem verständlich ist; man weiß nicht, warum man sich vor diesem Objekt fürchtet. 4) Endlich kann noch der Zusammenhang klar vorliegen. Wenn der ursprüngliche Komplex, der im Unbewußten liegt und die Vorstellung verständlich macht, entdeckt wird, und wenn er so geändert wird, daß er eine neue Bedeutung und Gefühlston annimmt, dann verliert die Vorstellung ihren Zwangscharakter. Eine andere Methode ist, eine neue Einstellung mit starken Affekten künstlich zu schaffen, so daß dieselbe Wahrnehmung eine andere starke Bedeutung und Wichtigkeit bekommt. Bei starkem Zwang mit vielen Verzweigungen ist freilich die

erste Methode notwendig; die Heilung verlangt übrigens nicht, daß der ganze Prozeß ans volle Licht gebracht wird. Also je nach Umständen helfen gegen eine Zwangsvorstellung einfache Erklärungen oder nur komplizierte Analyse und Wiedererziehung.

4. Die Verbindung der verschiedenen Hilfsmittel in der gesamten Heilerziehung. *Mohr* bemerkt: Vorbedingung des Erfolges ist die Übertragung der Affekte auf den Arzt; ohne sie versagt nach meiner Erfahrung alle Psychotherapie. *Kronfeld* erklärt diese etwas dunkle Forderung, die auf *Freud* zurückgeht, folgendermaßen: die affektive Übertragung geht nicht auf die Person des Arztes, sondern auf die Erwartungen. Es ist nichts Erotisches, außer wenn man mit *Freud* im Wort libido alles mögliche einschließt; sondern es ist das Bedürfnis nach dem Arzt, bisweilen Bewunderung, Dankbarkeit; beim weiblichen Geschlecht kann das freilich weiter gehen, besonders bei Psychoanalyse. Die Gefühlsbindung wird zunächst vom Arzt angenommen, da sie hilft; sind die Ziele erreicht, so tritt der Arzt wieder in den Hintergrund. Eine falsche Gefühlsbindung muß dann bekämpft werden.

Den Inhalt der Gesamterziehung stellt *Kretschmer* in folgender Weise dar: Die Suggestion allein beseitigt noch nicht die Komplexe und die Umgebungswirkungen. Sie gibt noch keine Energie, um aus der Flucht in die Krankheit zur Berufsarbeit zurückzufinden. Man muß schon vorher die Lage des Kranken geklärt, die Ursachen des Leidens möglichst behoben haben, den Kranken auf Überwindung der Schwierigkeiten einstellen. Dann nimmt die suggestive Behandlung rasch die Störungen weg. Aber auch dann fallen der Hysteriker und der Hypochonder mit ihrem zweifelhaften Gesundheitsgewissen leicht wieder in das bequeme Krankheitsgeleise. Erst wenn er dauernd der Arbeit zugeführt ist, ist er als geheilt zu entlassen. Auch *Bleuler* erscheint als die Hauptsache, dem Kranken eine Lebensaufgabe zu verschaffen, so daß der Wunsch nach der Krankheit durch positive Bestrebungen, die die Gesundheit voraussetzen, überwunden wird.

Einzelheiten: Bei den hysterischen Anfällen werden einige Wochen Dunkelzimmerbehandlung empfohlen, die den Wunsch nach den Erscheinungen unterdrückt. *Kehrer* findet besonders wirksam, die gesellschaftliche Wirkung der Krankheitserscheinungen so unerfreulich zu machen, daß der Kranke sich mit aller Kraft davon zu befreien sucht: das geschieht durch Absonderung, Nichtbeachtung durch den Arzt nach vorheriger guter Untersuchung, Verbot der Beileidskundgebungen von andern. — Die Überredung und Übung setzen eine vorherige Analyse voraus, um dem Kranken eine positive Erklärung geben zu können; sie ist besonders nützlich für reife Menschen, bei sensitiven Naturen, bei beginnendem Wahn. — Von der Behandlung der motorischen Störungen war schon bei Besprechung der Kriegshysterie die Rede. *Kretschmer* sucht erst mit elektrischem Strom und passiven Bewegungen kleine Bewegungsspuren herauszuholen. Der Erfolg wird dann sofort suggestiv benutzt, zur aktiven Mitarbeit aufgefordert und, sobald der Kranke etwas mittut, mit regelmäßigem Kommando zu immer besserer Wiederholung festgehalten. Die Heilung ist am besten in einer Sitzung zu erzwingen. *Kehrer* konnte mit seinem noch etwas strafferen Gewaltexerzieren unter 189 Fällen Kriegsverletzter in allen außer 5 die entscheidenden Störungen restlos beseitigen. Nur wo der Kranke leidend seinen Störungen gegenübersteht, seien die scharfen Methoden zu verwerfen; da werden am besten in der Hypnose Exerzierübungen entwickelt, die mit dem allmählichen Erwachen gesteigert werden; nur diejenigen versagten hier, mit denen keine Hypnose zu erzielen war. — *Kretschmer*: Erholung ist bei Erschöpften am Platz, darf aber nicht zu lange anhalten. Besser ist das Arbeitsheilverfahren mit fortschreitender Gewöhnung an Berufsarbeit:

in der Garten-, Land-, Werkstättenarbeit. Man kann so selbst aus schwer verblödeten Schizophrenen noch viel herausholen und wirkt so ihrem Autismus entgegen. Auch die Wiedererziehung zu geistiger Arbeit kann methodisch angelegt werden: pedantisch durchgeführte Tageseinteilung, Lektüre während wachsender Zeiten, später schriftliche Arbeit, Exzerpieren.

Selbstbeherrschung. Nach *Bergmann* muß der Kranke lernen, eine unangenehme Stimmung nicht durchdringen zu lassen, das Gefühl der Müdigkeit durch einen heiteren Gedanken zu verdrängen, bei einer Ungeschicklichkeit nicht aufzufahren. Ein Kranker klagte zunächst über das unerträgliche Kindergeschrei; belehrt, faßte er es in Zukunft als Lungengymnastik des Kindes auf. Goethe ging neben den Trommlern einher, um seine Gehörempfindlichkeit zu bekämpfen. Der Nervöse muß durch Selbstbeherrschung lernen, eine deprimierte Stimmung nicht zu sehr nach außen hervortreten zu lassen, eine peinliche Bemerkung zu überhören. *Mohr*: Man muß den Egoismus der Kranken überwinden, sie lehren, gegen sich selbst rücksichtsloser zu werden; dazu kommt die Durchführung bestimmter Vorsätze, Einhalten des Termins, Gewöhnen an Ertragen äußerer Unannehmlichkeiten, wie Lärm, unangenehme Umgebung usw.

Als Endziel gibt *Schultz* an: Der Kranke muß am Schluß der Heilbehandlung seine Krankheitserscheinungen richtig beurteilen; verstehen, sich selbst herauszuarbeiten, wo noch Störungen vorhanden sind, oder zu wissen, wo er Hilfe braucht. Er muß seine Leistungsfähigkeit kennen, seine Affektantriebe, auf Krisen und Gefühlsentwicklungen zurücksehen können, daß ihm nichts Fremdes aus der Vergangenheit mehr gegenübersteht. Er muß sich an Umgebung und Lebensaufgabe angepaßt haben.

5. Die Methode der Autosuggestion. *E. Coué* (La maîtrise de soi-même par l'autosuggestion consciente) bildet die Heilsuggestion *Bernheims* weiter, indem er das Schwergewicht von der bisher fast allein beachteten Fremdsuggestion auf die Autosuggestion des Kranken und ihre Ausbildung verlegt. Das Wertvolle dieser Methode wird durch *Coués* laienhafte psychologische Erklärung mehr geschädigt als sie es verdient. Er beginnt mit dem Hinweis auf bekannte Beispiele, wo die Autosuggestion (das Unbewußte, die Einbildungskraft, wie er sie nennt) die überlegte Willensanstrengung in zunächst unverständlicher Weise überwindet. Auf einem Brett, das auf dem Boden liegt, kann jeder leicht 10 m weit gehen, ohne daneben zu treten; liegt das Brett dagegen allein in einiger Höhe, so kann es keiner mehr; nach wenigen Schritten zittert er und fällt. Man „bildet sich eben ein", daß man es nicht kann, und diese Einbildung siegt, wie immer, über den Willen. (Die Frage liegt nahe, warum sich dann nicht jeder ebenso gut das Gegenteil einbilden kann, mit andern Worten, was diese Art Einbildung genauer ist.) Wenn der Dachdecker keine Schwierigkeit in derselben Aufgabe findet, so darum, weil er sich einbildet, es zu können. Der Schwindel besteht in der Einbildung des Fallens, die sich gegen alle Anstrengungen des Willens durchsetzt. Beim Zweiradfahren fährt der Anfänger um so sicherer in ein Hindernis, je mehr er sich bemüht, es zu vermeiden. Manche Krankheit kommt daher, daß man an sie glaubt; fast jede (?) Krankheit weicht der Suggestion. — Um gleich hierzu Stellung zu nehmen: diese „Einbildung" ist nicht eine willkürliche Vorstellung, sondern die Tatsache, daß bei geeigneten Umständen nur erwünschte Vorstellungen auftreten, schädliche ganz fehlen oder sich nicht durchsetzen. Diese Tatsache kann die Erfahrung oder Erziehung schaffen, nicht dagegen der ungeübte Wille durch einen Machtspruch oder durch ziellose Bemühungen. Das Wertvolle am Heilverfahren *Coués* ist eben die Erziehung zur Bildung solcher sich sofort einstellender und durchsetzender guter Suggestionen, wodurch der Kranke die Arbeit des Arztes fortsetzt; ferner auch die Betonung der ungeahnt starken organischen Wirkung solcher Suggestionen.

Das Heilverfahren geht so voran, daß *Coué* zunächst an eindringlichen Beispielen den Kranken sich von der Macht seiner Suggestion über die eigenen Körperbewegungen überzeugen läßt; es sind die Beispiele, die auch in der leichten Hypnose gewöhnlich den Anfang ausmachen. Ein solches ist, daß er rückwärts fällt, wenn er, ohne selbst absichtlich dabei mitzuwirken, bloß immer denkt, daß er fallen werde; daß er seine geschlossenen Augen nicht öffnen kann, obwohl er sich absichtlich darum bemüht usw. Dann gibt *Coué* den mit geschlossenen Augen dasitzenden Kranken, die bereits durch die Umstände und Vorversuche gläubig gemacht sind, die allgemeine Heilsuggestion voller Gesundheit, die er in allen ihren Einzelheiten beschreibt: Schlaf, Verdauung, Arbeitsfreude, stärkende Ideen usw. Zur persönlichen Mitarbeit wird dann dem Kranken auferlegt, jeden Morgen und Abend im Bette liegend zwanzigmal den Satz zu wiederholen: „Alle Tage wird es mir in jeder Beziehung immer besser gehen", und zwar möglichst ohne Anstrengung, wie bei einem mechanisch gewordenen Gebet. — Ferner bei einem zufällig über Tags einsetzenden Leiden sagt man sich, daß man nicht mitwirken werde; dann schließt man die Augen, hält die Hand an die schmerzende Stelle und wiederholt möglichst schnell immer wieder die Worte: „Das geht vorbei", so lange es nötig ist; bei einiger Übung genügt dafür $^1/_2$'.

Baudouin empfiehlt auch über Tags sich in passiver Geisteshaltung manchmal das Bild der körperlichen und seelischen Gesundheit vorzustellen. Er führt im einzelnen die verschiedenen Arten der Suggestion durch, die man sich gegen die verschiedenen geistigen oder körperlichen Leiden geben kann, wie gegen Angst, Schüchternheit oder gegen Geschwüre, Warzen usw. Eine schlechte Gewohnheit wird am besten bekämpft, indem man eine bessere an ihre Stelle setzt, so daß keine Leere entsteht; ferner indem man sich die schlechte Gewohnheit als unangenehm suggeriert. Die mitgeteilten Erfolge sind auffallend genug und erklären sehr wohl das Ansehen des Verfahrens bei den Kranken. Freilich fehlt bei dieser Aufzählung, wie so häufig, der statistische Vergleich mit andern Methoden. Merkwürdig ist, daß bei einer ganz allgemein gehaltenen Suggestion des Zieles der Organismus selbst auf unbekannte Weise die Mittel findet. Übrigens löst nicht jede Idee eine Suggestion aus, sondern eine starke, die auf unwillkürlicher Aufmerksamkeit beruht, die länger auf dasselbe Ziel geht oder abwechselnd auf verschiedene. Was man so immer wieder erwartet und fürchtet, setzt sich dann durch, wie bei Schwangeren, die vor einem Gebrechen ihres Kindes Angst haben und dann beständig daran denken.

Baerwald führt aus eigener Erfahrung wertvolle Ergänzungen an: Die allgemeine Formel *Coués* hat den Wert, daß sie durch häufige Verwendung, wie andere Schlagworte (Patriot, Arbeiter) schon viele Assoziationen von Hoffnung, Glaube, Stimmungsaufschwung erworben hat. Im übrigen ist es jedoch besser, sie noch durch besondere Suggestionen zu ergänzen. Dagegen wird die von *Baudouin* empfohlene Autohypnose von den Kennern allgemein verworfen wegen der oft bezeugten Gefahr, daß in ihr schädliche Suggestionen von selbst oder von außen eintreten und sich durchsetzen. Man bekämpft sie praktisch durch die Suggestion, daß keine Hypnose auftreten werde. Die Überlegenheit der Autosuggestion über die Fremdsuggestion bestätigt *Baerwald* aus eigener langjähriger Erfahrung. Ein ererbtes Darmleiden, das allen organischen und suggestiven Heilmethoden getrotzt hatte, begann unter energischer Anwendung der autosuggestiven Methode nach 3 Wochen sich allmählich zu bessern; in $^3/_4$ Jahren dann wurde die von berufener Seite für unmöglich erklärte Heilung erzielt; jeder neue Rückfall des Übels konnte seitdem durch einige Suggestionen im Keim erstickt werden. Ebenso wurde eine hochgradige Ermüdbarkeit, die die tägliche Arbeitszeit jahrelang stark eingeschränkt hatte, durch Autosuggestion behoben. *Baerwald* empfiehlt die allgemeine *Coué*sche Formel morgens und abends mit der besondern gegen ein bestimmtes zu bekämpfendes Leiden zu verbinden; er verwendet dieselbe Methode auch über Tag bei passender Gelegenheit, etwa in der Eisenbahn, oder auch in einsamer Wanderung gegen die Ermüdung. Das Wesentliche ist immer das Einhämmern der Suggestion in schläfrigem Zustand. Die Suggestion muß durch alles Brauchbare unterstützt

werden, durch Hinweis auf Erfolge, auf ihre Allmacht, durch Vermeidung der Kritik usw.

Aus dem Vorgebrachten ist ersichtlich, daß es sich um Bereitlegen günstiger Suggestionen, Vorstellungen handelt, die dann bei passender Gelegenheit sich von selbst einstellen, immer wiederkehren und durchsetzen und ähnliche Heilwirkung haben, wie die hypnotische Suggestion, die im verengten Bewußtsein keine Gegenkräfte findet. Die Ergänzung gegenüber der üblichen Suggestion besteht darin, daß auch außerhalb der Zeit, in der der Arzt aktiv auf den Kranken einwirkt, eine ähnliche Tätigkeit vom Kranken fortgesetzt wird und daß er sich selbst für den Erfolg als verantwortlich betrachtet; das fordert die eigene Mittätigkeit ganz anders heraus. Die Art der Wirksamkeit solcher Suggestionen und ihre Gesetze sind eine Aufgabe, die der Psychologie noch zu lösen bleibt.

Wir kehren schließlich zum engeren Gebiet der normalen Psychologie zurück, indem wir noch diejenigen Zustände schildern, die nur in weiterem Sinn krankhaft genannt werden können, zu den sog. anomalen Charakteren oder psychopathischen Persönlichkeiten.

§ 9. Die psychopathischen Persönlichkeiten.

Literatur. Neben *Kräpelin* besonders *K. Birnbaum*, Über psychopathische Persönlichkeiten, 1909. — *Ders.*, Die psychopathischen Verbrecher, 1914.

1. Störungen der formalen Eigentümlichkeiten.

a) Wesen der psychopathischen Persönlichkeit. Es gibt ein breites Zwischengebiet zwischen den persönlichen Eigentümlichkeiten, die zum Bereich des Gesunden gehören, und den ausgesprochen krankhaften Zuständen, wie wir sie in den Psychosen und Neurosen kennen gelernt haben. Es finden sich darunter Vorstufen oder leichteste Andeutungen von Psychosen, wie die manische oder depressive Veranlagung und die schizophrenen Züge. Noch inniger sind die Beziehungen der psychopathischen Persönlichkeiten zur Hysterie, indem nur die dauernden seelischen Abweichungen gegenüber den anfallartigen Störungen mehr hervortreten. Mit Persönlichkeit meint man die besondere Art des Denkens, Fühlens und Handelns, wobei der Nachdruck auf den Willensvorgängen und den sie besonders bedingenden Gefühlen liegt (II 475). In manchen akuten Psychosen ist eigentlich von Persönlichkeit im engeren Sinn bleibender Grundsätze und Verhaltungsweisen kaum mehr die Rede, da das Leben nur noch in einem wirren Durcheinander von Gemütsbewegungen, Wahnideen und Sinnestäuschungen besteht; man spricht da von Zerfall der Persönlichkeit. Mit den psychopathischen Persönlichkeiten meint man angeborene Abnormitäten der die Persönlichkeit zusammensetzenden Elemente, die indessen so mäßig sind, daß der Persönlichkeitskomplex noch nicht aufgehoben heißen kann. Genau genommen sind die erworbenen Psychopathien ausgeschlossen, wie die Charakterentartung, die der Alkohol verursacht.

Die Anordnung dieser Grenzzustände kann nach formalen oder inhaltlichen Eigentümlichkeiten der Persönlichkeit erfolgen. Bei der formalen Teilung beachtet *Birnbaum* die Verhältnisse des Gefühls, worin

er unterscheidet: 1) die allgemeinen Verhältnisse der Gefühlsformen, 2) ihre Beziehungen zum Reiz oder zu andern seelischen Vorgängen, 3) das sich ergebende Ganze nach seiner Einheitlichkeit usw. Bei alledem können krankhafte Abweichungen vorliegen.

b) Übersicht der formalen Störungen: 1) der einzelnen Bestandteile. Vielleicht ist die Intensität krankhaft. Bei der „temperamentvollen" Persönlichkeit ist alles Gefühl leidenschaftlich, maßlos, herrscht rasende Liebe, wütender Zorn oder Haß, was das Urteil entsprechend verzerrt. Bisweilen geht die Gefühlsübertreibung nur auf einzelne Gebiete: übertriebene Besorgnis um das körperliche Wohl (Hypochondrie), übertriebene Gewissenhaftigkeit (Skrupulosität). Erhöht ist die Erregbarkeit in der krankhaften Reizbarkeit. Übergroße Empfänglichkeit für alle Arten Reize herrscht bei denen, die sich allen Zeitströmungen begeistert zuwenden; ist diese Empfänglichkeit auf Unlustgefühle beschränkt, so zwingt fast jeder Reiz zur scheuen Zurückgezogenheit. — Zeitlich kann die Dauer überlang sein, wenn Täuschungen und Kränkungen lange nicht verwunden werden. — Herabminderung hat man in der Gefühlsstumpfheit gegenüber normal aufregenden Ereignissen. — Zur Oberflächlichkeit des Gefühls gehört der Mangel an Kraft, an Nachhaltigkeit im Seelenleben, das Fehlen an vertiefter Lebensauffassung; pathologischer Leichtsinn, Verschwenden des Vermögens, Verwüsten der Gesundheit, das sorglos in den Tag Hineinleben. Verkürzung der Dauer oder Nachwirkung der Gefühle liegt in der Unbeständigkeit des Gefühls, woraus Ziellosigkeit in der Lebensführung folgt.

2) Das Verhältnis der Gefühle zu den Reizen ist eigentlich im Vorigen schon mitenthalten; denn ohne Rücksicht auf die Ursachen ist ein Gefühl kaum je als zu stark oder zu schwach zu bezeichnen. Etwas Neues bietet erst das Mißverhältnis zwischen den verschiedenen Gefühlen; es werden nebensächliche Dinge gegenüber den lebenswichtigen vorangestellt; übermäßige Zärtlichkeit gegen Tiere besteht neben Roheit gegen Menschen. Besonders das Ich kann abnorm stark betont sein, im Selbstmißtrauen oder im maßlosen Überschätzen alles Eigenen. Oder es herrscht ein übermäßiges Bedürfnis nach Gefühlen; man schwelgt in Sentimentalität, worunter Denken und Handeln leiden.

3) Normal passen die Bestandteile der Persönlichkeit gut zueinander. Diese Geschlossenheit kann nun fehlen; es besteht überschwenglicher Idealismus neben moralischer Verkommenheit, verfeinertes Gefühlsleben neben gröbsten Trieben. Weiter ist eine gewisse zeitliche Beständigkeit normal, die bei den Degenerierten fehlen kann; sie sind bald maßlos selbstbewußt, bald kleinmütig. Ohne rechtes Motiv werden Prinzipien und Neigungen fallen gelassen und wieder aufgenommen. Im Gegensatz zur normalen Widerstandsfähigkeit gegen fremde Beeinflussung besteht oft übermäßige Nachgiebigkeit; bisweilen schafft jedes neue Erlebnis, selbst bloße Lektüre veränderte Neigungen. In der Kindheit ist die Veränderlichkeit weniger auffällig; aber bei diesen Degenerierten kommt es auch später nicht zum festen Charakter.

2. Die inhaltlichen Verschiedenheiten abnormer Charaktere.

a) Die Erregbaren neigen zu Handlungen, durch die die öffentliche Ordnung gefährdet wird, oft bei guter geistiger Regsamkeit. Häufig sind maßlose Wutanfälle gegen die Umgebung, Wechsel der Stimmung, die aber vorwiegend gedrückt ist. Das Bewußtsein ist dabei vielfach getrübt, die Dauer der Erregung kurz. Die Grundlage, die Beweglichkeit der Stimmung, der Mangel an Selbstbeherrschung sind auch Eigentümlichkeiten der kindlich unentwickelten Persönlichkeit. Die krankhafte Erregbarkeit stellt also eine Durchgangsstufe der Persönlichkeitsentwicklung dar, die unter dem Einfluß der Belastung dauernd geworden ist. Die pathologische Natur des Affektes wird bewiesen durch das Mißverhältnis zum Reiz, bisweilen durch körperliche Begleiterscheinungen, wie Blutandrang, Herzklopfen, Schwindel, Schwitzen, Zittern und Bewußtseinstrübungen; bisweilen besteht Mangel an Erinnerung nach der Tat, Gefühl der Erleichterung nachher; die Tat ist der Person nachher wohl unbegreiflich. — Der pathologische Fanatismus wird verbrecherisch durch seine leidenschaftliche Verbohrtheit, sein scho-

nungsloses Vorgehen; sein anfänglicher Kampf gegen Ideen wird zu einem solchen gegen deren Träger. Bei einer Beleidigung kommt es leicht sofort zu den schwersten Verbrechen. — Harmloser sind die Verschrobenen, denen die innere Einheitlichkeit des Seelenlebens abgeht. Sie greifen alles mit Gefühlsüberschwang an und haben eine Vorliebe für überspannte Ideen; ihre Lebensführung ist widerspruchsvoll, sie halten nirgendwo aus, versagen plötzlich, vernachlässigen ihren wirklichen Nutzen. Hier mag eine Vorstufe der Schizophrenie vorliegen.

b) Die Haltlosen zeichnen sich durch die Beeinflußbarkeit des Willens aus. Die Phantasie kann einseitig überwuchern, während das Verständnis des Lebens kurzsichtig ist. Die Gemütslage wechselt stark; häufig ist große Reizbarkeit, die sich in Zornausbrüchen entlädt. Am schwersten ist indessen der Wille gestört. Als Kinder folgen sie dem Beispiel und der Überredung; selbständig geworden, verlieren sie allen Halt: sie sind unfähig zu ausdauernder und gründlicher Arbeit; sie ändern wankelmütig Entschlüsse und Stellungen, laufen leicht davon; sie sind für üble Einflüsse leicht zugänglich, für Spiel, Verschwendung oder Ausschweifung. Auch hier kann man von einer Entwicklungshemmung sprechen, indem die normale Ausbildung fester Willensrichtungen ausblieb. Die Neigung zu sinken ist stark. da die Verführungen den niederen Trieben entsprechen; auch solche aus guter Familie geraten rasch in die niederste soziale Schicht. Die Haltlosigkeit beweist an sich keine Unzurechnungsfähigkeit; doch ist die freie Selbstbestimmung stark beeinträchtigt (*Birnbaum*).

c) Die Triebmenschen lassen ihr Handeln durch triebartige Willensregungen beherrschen. Einzelformen sind die Verschwender. die kostspielige Vergnügungen mitmachen, sich dem Trunk, Spiel, den Ausschweifungen ergeben. Die planlosen Wanderer gehen auf schwächste Gründe hin in die Fremde. Das Motiv ist verschieden; bald hysterisches Sichherumtreiben oder Abenteuerlust, um irgend einen großen Plan auszuführen. Beim Verschwender wirken Großmannssucht und Genußsucht zusammen; beim Trieb in die Weite steckt der Freiheitsdrang dahinter, das, was die Gefangenschaft unerträglich macht. Das Leidenschaftsverbrechen kann ohne Überlegung verübt, oder auch wohl durchdacht sein; doch ist auch im letzteren Fall die Überlegung nicht normal, die das Für und Wider ehrlich abwägt, sondern steht im Dienst der Leidenschaft und geht nur auf Erreichung des Zieles. Der Kranke verrät sich durch das Fehlen jedes andern Motivs. So nahm ein kleines Mädchen alles Mögliche weg und zerstörte es: konnte es das nicht, so wurde es apathisch; gelang der Diebstahl, so wurde es heiter und hatte nie Reue. Die Spielsucht und Sammelsucht gehören zu den Trieberscheinungen, wenn die Lust an der Tätigkeit überstark ist; wenn die Lust auf die Objekte geht, sind es dagegen Leidenschaften.

d) Die Lügner und Schwindler zeigen krankhafte Übererregung der Einbildungskraft. Sie erscheinen oft begabt und wissen sich in neue Verhältnisse mit überraschender Leichtigkeit einzufinden. Aber sie begeistern sich an ihrer eigenen Gewandtheit im Erdichten, spinnen aus Lust am Erfinden ihren Stoff weiter. Die Gemütsart ist selbstsüchtig und leichtsinnig, auf die augenblickliche Befriedigung gerichtet. Auch diese Neigung hat in der kindlichen Lust zu Wachträumen. zu spielerischer Nachahmung der Umgebung ihr Vorbild. Die Abgrenzung gegen die Gesundheitsbreite kann man dort sehen. wo die Lüge nicht mehr der Erreichung selbstsüchtiger Zwecke dient.

e) Die Streitsüchtigen unterscheiden sich von den Querulanten durch das Fehlen des Wahnes. Sie sind maßlos unverträglich, entwickeln aus jeder Reibung endlose Kämpfe. Sie erfassen scharfsichtig die Schwächen ihrer Gegner. aber ihr Urteil ist einseitig. Sie fassen jede Gegnerschaft persönlich auf und unterschieben dem Gegner unehrliche Beweggründe. Sie verfolgen jede Streitangelegenheit mit höchster Verbissenheit. Doch geben sie schließlich den Kampf auf, wenn jede Aussicht abgeschnitten ist. im Gegensatz zu den eigentlichen Querulanten.

f) Die Antisozialen. Eigentümlich ist ihnen sittliche Stumpfheit und Abneigung gegen regelmäßige Arbeit. Besonders auffallend ist der Mangel tieferer gemütlicher Erregungen. Sie sind ohne Teilnahme. Anhänglichkeit. Ehrgefühl, Scham, gleichgültig gegen Lob und Tadel. folgen nur ihren eigenen Lüsten und

lassen sich nichts sagen. Der Mangel an Mitgefühl zeigt sich früh am Tierquälen, am Bedrohen und Mißhandeln der Mutter. Die Erziehung scheitert, weil Liebe und Ehrfurcht fehlen; nur die einfache Gewalt hält sie, wird aber durch Lüge und Trotz bekämpft. Sie sind in der Regel genußsüchtig, suchen rücksichtslos ihre Wünsche zu befriedigen. Bei der Erziehung liegt der Schwerpunkt nicht in der Verstandesbildung, sondern in der Erstarkung der sittlichen Willensrichtung, in der Fähigkeit der Selbstbeherrschung. Diese Ausbildung kann durch ungünstige Umstände gehemmt werden, und dann behält die Selbstsucht ihre ursprüngliche überragende Stellung. Verstandesbegabung und sittliche Befähigung können stark auseinander gehen. Zum Nachweis einer solchen Anlage kann man sich berufen auf ihr sehr frühes Auftreten in der Kindheit, auf die Unbeeinflußbarkeit durch Erziehung, hoffnungslose Rückfälligkeit, was von einem bestimmten Punkt an als krankhaft gelten kann. Gewiß könnte gegenüber starken Trieben und Gefühlsmängeln der auf klare Überzeugungen gegründete Wille durchdringen; wenn diese aber fehlen oder nicht an sie gedacht wird, dann ist das sittliche Verhalten erschwert oder unmöglich.

3. Das Verhältnis zum Verbrechen. Der psychopathischen Persönlichkeit fehlt allgemein leicht die Fähigkeit, sich der Außenwelt zweckmäßig anzupassen. Sie ist den Verlockungen immer preisgegeben, so daß angeborene und erworbene Minderwertigkeit des Charakters sich gegenseitig unterstützen; das verstärkt noch der Mißbrauch von Genußmitteln. Es kann volle Einsicht in das Strafbare der Handlung und klare Voraussicht in die Folgen bestehen; aber das alles kann sich gegen die abnormen Gefühlsneigungen schwer durchsetzen. Verbrechen beweisen allein nie Entartung, auch nicht Gewohnheitsverbrechertum; aber dafür spricht doch, wenn ohne äußere Einflüsse, ja im Gegensatz zur günstigen Umgebung frühzeitig Neigung zum Verbrechen sich zeigt und erhält, ja unverbesserlich wird; oder wenn Falschbeschuldigungen aus Lust am Aufsehen vorliegen, triebhafte Handlungen aus Verstimmung heraus usw.

Neben der dauernden Seelenhaltung sind bei Belasteten auch manche innere und äußere Verhältnisse eine Gefahr; die allgemeinen seelischen Gleichgewichtsstörungen, die Steigerung der Phantasie, die Unüberlegtheit im Handeln, Leidenschaften und Triebe. Psychogene Erregungen führen zu maß- und sinnlosem Toten. Die depressive Verstimmung, verbunden mit Spannung, Angst, Erregung, Schweißausbruch, Zittern drängt mit größter Kraft zur Entladung. Oft fallen Bewußtseinstrübungen ein, worin sich Triebe leichter durchsetzen. Klarer wird die Unverantwortlichkeit, wenn sich psychopathische Wesensart mit andern Schädigungen verbindet. Besonders die Epilepsie mit ihren Triebäußerungen, Erregungs- und Dämmerzuständen kann zu gefährlichen Verbrechen führen. Der Alkoholismus ist selbst leicht Folge der krankhaften Haltlosigkeit; anderseits steigert er wieder die Wirkung der Entartung; besonders gilt das für die pathologischen Rauschzustände mit ihren abnorm starken Affekten. Ebenso drängt alles zum Verbrechen, was die körperliche Gesundheit schwächt, schwere Krankheiten, Überanstrengung, Schlafmangel, übermäßige Hitze, Sorge und Kränkungen. Besonders gefährlich ist für den Degenerierten die Pubertätszeit mit ihren starken seelischen Umwälzungen: Phantasieleben, gehobenes Kraftgefühl, Erwachen unverstandener Triebregungen, Mängel der Verstandessphäre und des Gesamtcharakters wirken zusammen mit dem sozialen Umschwung in dieser Zeit, mit der größeren Ungebundenheit und führen leicht zu frühzeitiger Verwahrlosung.

Ein entscheidender Einfluß kommt bei den Belasteten auch der Umgebung zu; schon ihre Willensschwäche drängt dazu. Daraus erklärt sich die häufige Vergesellschaftung der Verbrecher, die gemeinsame soziale Schicht; der Aufenthalt in Fürsorge- oder Strafanstalten führt sie zusammen; die gegenseitige Anziehungskraft und der suggestive Einfluß treiben weiter.

Mit den Psychopathien schließt die Behandlung des abnormen Seelenlebens ab. Um zusammenzufassen, sahen wir im Traum einen Ausschnitt des Bewußtseinsverlaufes, der wohl nicht nutzlos ist, auch abgesehen

von der Erholung. Die merkwürdige Eigenart des Traumbewußtseins klärt sich aus der Theorie des Instinktes einigermaßen auf. Auch wirft diese Untersuchung einiges Licht auf die Träumereien des Wachlebens, die wir wie eine Nebensache behandeln, die aber in dem Haushalt unseres Geisteslebens ebensowenig wertlos sind wie das Spiel der Kindheit. Im Hypnotismus mit seinen märchenhaften Leistungen erkennen wir bei näherem Zusehen etwas dem Traum innerlich Verwandtes, zugleich die äußerste Grenze jener Suggestibilität, deren gewaltiger Einfluß im Wachleben immer höher eingeschätzt wird. Unter den geistigen Abnormitäten im engeren Sinn ist schon aus der Betrachtung der einzelnen Krankheitserscheinungen manche Beleuchtung des normalen Lebens zu gewinnen. Unter den Krankheiten sind die organischen weniger ergiebig; sie sind eher eine Anhäufung von psychischen Erscheinungen, die durch die körperlichen Ursachen jeweils erzeugt werden und sich schnell ablösen. Lehrreicher sind die psychischen Krankheiten im engeren Sinn, ganz besonders die durch *Bleulers* Forschungen sehr geförderte dunkelste von allen, die Schizophrenie, bei der uns die Ähnlichkeit mit dem Traumleben wieder begegnet. Mit den Psychoneurosen kommen wir dem gewöhnlichen Seelenleben noch näher. In den niederen Graden der Neurasthenie beginnt es mit bloßer übertriebener Affektivität; in der Hysterie steigt die Tätigkeit bald in Gebiete, welche im Traum, in der Suggestibilität, in der Bewußtseinsspaltung und Verdrängung, in der Wiederkehr der niederen Schutzinstinkte ihre Parallelen haben. Danach scheint es mehr als eine äußerliche Ähnlichkeit, wenn schon in alten Zeiten Traum und Geisteskrankheit in enge Beziehung gesetzt wurden, der Wahnsinnige ein herumgehender Träumer genannt wurde. In den Psychopathien endlich schließt sich der Kreis und kehrt zur normalen Psychologie zurück, deren Beleuchtung von einer andern Seite her der Hauptgrund unserer psychopathologischen Untersuchung war.

Unsere Arbeit ist zu Ende. Daß es der psychologischen Wissenschaft auch heute schon an reichem wissenswürdigem Material nicht fehlt, wird derjenige nicht bestreiten, der diesen langen Weg mit mir gegangen ist. Auch die grundlegende Bedeutung unserer Wissenschaft für alle Geisteswissenschaften wird daraus klarer. Je weiter wir in der Darstellung vorangeschritten sind, desto mehr mußte sich freilich die Behandlung von der Vollständigkeit und Genauigkeit entfernen, welche in den niederen, schon länger bebauten Gebieten herrschen. Die Psychologie ist noch weit entfernt von der straffen Zusammenfassung, welche die länger gepflegte Physik zu bieten vermag, worin große Gruppen von Tatsachen nach Art einer deduktiven Wissenschaft aus wenigen Anahmen sich ableiten und durch den Versuch bestätigen lassen. Vielmehr bietet unsere Wissenschaft einstweilen oft mehr den Eindruck eines Psychogramms, in dem unzählige Einzelheiten lose nebeneinander aufgereiht sind. Die Schaffung einer höheren Einheit, die, wie in einer Biographie, ein ganzes Leben aus wenigen Zentralgedanken begreift, bleibt das Ideal der Zukunft.



Autorenverzeichnis.

Die fettgedruckten Zahlen geben die Stelle an, an der eine Arbeit des genannten Autors (Titel des Buches oder Stelle in einer Zeitschrift) genauer angeführt wird. Ein f. hinter der Zahl bedeutet die nächstfolgende, ff. die zwei nächstfolgenden Seiten.

Sachregister.



